IT-MAAILMA NYT 20 v. 1983–2003 MikroPC s.16 PETTERI JÄRVINEN VIESTII SYLIMIKROLLA

MikroPC

INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA | www.mikropc.net | Nro 7 | 6,50 €

DIGI POKKARIT

CRITICAL MIKROPC ZOOM ×100

mpc TESTI

KEVÄÄN UUTUUDET TUOVAT LAATUA JA VALINNANVARAA

- Vinkkejä pda-laitteen vaihtoon s. 38
- 3d-käyttöliittymät: Työpöydästä työhuoneisto s. 40
- Sovellusalustojen kilpailu kiihtyy: J2EE vai .NET? s. 44
- Selkeyttä kansio-rakenteisiin s. 49
- Tietoturvavahingosta toipuminen s. 54

Tehosta työtä pikanäppäimillä s. 52

22.5.2003
PAL.VKO 2003-24
03007
6 414885 304445
530444-0307

PIKATESTISSÄ

MINOLTA-QMS MAGICOLOR 2350 -LASERTULOSTIN | PENTAX OPTIO 330GS- JA 430RS-DIGIKAMERAT | VIEWSONIC POCKET PC V35 -KÄMMENMIKRO | OLYMPUS W-10 -KAMERASANELIN | PARTITIONMAGIC 8.0 -LEVYN OSIOINTIOHJELMA | ACRONIS POWERUTILITIES 2003 -APUOHJELMA

20 v. MikroPC 1983-2003

mpc TESTI

Digikamera kulkee mukana

s. 28-37

Ylenpalttinen valikoima takaa jokaiselle sopivan digin.

38 Uutta tietoa taskuun

Uuden kämmenmikron hankinta vaatii tarkkaa harkintaa. Vanhat tiedot eivät ehkä siirrykään napin painalluksella.

40 Sukella kuvaruudun sisään

Tietokoneen työpöytä muuttuu vähitellen kolmiulotteiseksi työhuoneistoksi.

49 Tehokas yritys – tiedonhallinta

Selkeä kansiorakenne on tiedonhallinnan kivijalka. Kaivatut tiedostot löytyvät nopeasti.

54 Tietoturvasarja

Osa 5/6. Varmista nopea toipuminen.

IT-MAAILMANYT

UUTISET | UUTUUDET | TRENDIT | TAPAHTUMAT

11 Sinilaser viisinkertaistaa dvd:n
12 Moniajoa ja multimediaa
13 Turva tulee sovellustasolle
14 EMC hyppäsi Microsoftin kelkkaan
15 ENSISILMÄYS: Intel 1875P Canterwood -piirisarja
16 IT-NÄKIJÄT JA TEKIJÄT: Petteri Järvinen: Viestintä pitää pc:nkin hengissä
18 RAPORTTI: Spammi kuriin suotimilla
19 Yritykset tässä numerossa
20 NETISSÄ x6
22 UUDET TUOTTEET

44 Sovellusalustat täydentävät toisiaan

JUHLAVUODEN HAASTATTELUSARJA

16 Petteri Järvinen

uskoo pc:n tulevaisuuteen

Vakiot

9 Nettikolumni ja lukijoilta
27 KOLUMNI Juha Haataja Superkonemiehen tunnustuksia
52 HYVÄT NEUVOT Tehoa pikanäppäimillä
56 KUUMA LINJA
58 SOFTAPANKKI www.mikropc.net
60 Kirjat
62 PIKATESTIT
71 BITTI POIKITTAIN Vesa Paavola Ystävän tarjous
72 JÄLKILÖYLYT
74 Seuraavissa lehdissä

> ***Kovasti iloinen olen ollut uusista nigerialaisista ystävistäni.***
>
> VESA PAAVOLA S. 71

Tässä lehdessä arvioidut tuotteet

MikroPC:n sisällysluettelot ja pdf-artikkelit löytyvät MikroPC.netistä osoitteessa ww.mikropc.net

28 500 euron digikamerat
Canon Digital IXUS 400 | Casio Exilim EX-Z3 | Fujifilm FinePix F410 Konica Revio KD-410Z | Minolta DiMAGE Xt | Nikon CoolPix 3100 | Olympus Camedia C-350 | Olympus µ[mju:] 300 DIGITAL | Pentax Optio S | Samsung Digimax V4 | Sony Cyber-shot DSC-P72 | Sony Cyber-shot DSC-P10

38 Pda:n vaihto vaatii harkintaa
Dell Axim 5 | Nokia Communicator 9210i | Palm Tungsten T

58 Softapankki www.mikropc.net
KoolMoves 3.70.3 | PowerGREP 1.3.0 | RegVac 2.00

60 Kirjat
Linux sertifikaatti | Photoshop 7 Kuvankäsittely | Adobe Photoshop 7 Edistynyt käyttö | Kymmenen kännykkää laudalla... ja muita tapoja hyödyntää tietotekniikkaa | Järjestelmätuki

62 PIKATESTIT
Minolta-QMS magicolor 2350 -laser 62 | PartitionMagic 8-0 - levyn osiointiohjelma 62 | Pentax Optio 330GS- ja 430RS-digikamerat 63 | Olympus W-10 -kamerasanelin 64 | Acronis PowerUtilities 2003 -apuohjelma 65 | ViewSonic Pocket PC V35 -kämmenmikro 66 | **MUUT** Intel 1875P Canterwood -piirisarja 15 |

www.mikropc.net

	Lehden tilaajille	Rekisteröityneille	Vierailijoille
Uutiset	•	•	•
Uutiskirje	–	•	•
Uutuustiedostot	€	€	•
Muut tiedostot	€	•	•
Keskustelun lukeminen	•	•	•
Viestien kirjoittaminen	–	•	•
Anonyymit kysymykset	•	•	•
Www-postilaatikko	–	–	•
Oppaiden selaus	€	•	•
Pdf-arkistot	€	€	•

NETTIPALVELUT

€-merkillä varustetut maksullisina 24h-paketissa

kat@talentum.fi 22.5.2003

Avoimen lähdekoodin etsikkoaika

Avoimen lähdekoodin eli open sourcen ympärillä oli alkuvuodesta kumman hiljaista. Pahin Linux-innostus ja mediajulkisuus alkoi jo viime vuoden puolella haihtua, ja maalis-huhtikuussa Microsoft valtasi näyttämön Windows 2003 Serverillään.

Yleensä hiljaiselo hyperummutuksen jälkeen tietää ilmiön hautautumista. Mutta tästä ei ole nyt kysymys. Toinen vaihtoehto eli todellisen jalansijan laajeneminen näyttää oikeammalta. Todellinen hyöty alkaa yleensä näyttäytyä vasta pitkään pahimman julkisuusrummutuksen jälkeen.

Toukokuu onkin ollutkin avoimen lähdekoodin kannalta tapahtumarikasta aikaa. Iso uutinen on IBM:n hanke maailman nopeimman tietokoneen rakentamiseksi Linuxin varaan. 65 000:sta eri laskentayksiköstä koostuvan konehirviön on tarkoitus olla kolmekymmentä kertaa nykyistä Necin ennätyskonetta nopeampi.

Varsinainen pommi avoimen lähdekoodin yhteisöön putosi kuitenkin heti toukokuun alussa, kun unix-yhtiö SCO nosti IBM:ää vastaan oikeusjutun väittäen yhtiön luovuttaneen SCO:n unix-lähdekoodia Linux-ytimeen. Eikä vaade ole enempää eikä vähempää kuin miljardi dollaria.

Pahimmillaan SCO:n oikeusjuttu voi iskeä vapaan lähdekoodin kehitykseen laajemminkin jopa vuosiksi. IBM luonnollisesti kiistää kopioinnin, mutta jos oikeus tulkitsee toisin ja IBM joutuu maksumieheksi, lauma kopioiden jäljittäjiä iskee jokaisen open source -ohjelman kimppuun, ja kohta vireillä on kymmeniä vastaavia oikeusjuttuja.

Avoimen lähdekoodin yhteisön kannattaisi nyt käyttää joukkovoimaansa ja vaatia avoimuutta myös SCO:n puolelta, jotta yksikäsitteinen vertailu voitaisiin tehdä. Ei nimittäin ole kenellekään kunniaksi leimautua varastetun tavaran välittäjäksi, vaikka teko olisikin tahaton.

Motivaatiota käyttäjäpuolella lisää vielä sveitsiläisen Soreon Researchin tutkimus, jonka mukaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoilla saadaan säästöä aikaan sekä lisenssikustannuksissa että ylläpitokuluissa. Pienissä yrityksissä sen sijaan säästöt ovat mitättömiä verrattuna suljettuihin – käytännössä Microsoftin – ohjelmistoihin.

Mielenkiintoinen tulevaisuuden visio: Microsoft muotoutuu pk-yritysten ohjelmistotoimittajaksi, kun taas isot yritykset turvaavat avoimeen lähdekoodiin. Ei näytä todennäköiseltä. Viimeisen sanan sanoo lopulta talous. Jos näinä aikoina avautuu mahdollisuus säästää, se käytetään. ■

KARI TYLLILÄ

vmj@talentum.fi

Tietoturvaa vai tuoppeja

Suurin muutos tietoturva-alalla on nyt se, että tietoturva ostetaan yhä enemmän palveluna. Ja sen sijaan, että hankitaan tuote, tietoturvasta on tullut jatkuva prosessi, jota auditoidaan ja analysoidaan. Näin kertoi tähän lehteen haastattelemani Check Pointin **Ari Tarvainen.**

Tietoturvasta on tullut niin haasteellista, että Tarvaisen mielestä pienissä organisaatioissa kouluttautuminen ja osaaminen kannattaa suunnata siihen, että osataan ostaa fiksuja palveluja fiksuilta kumppaneilta.

Yritykset, jotka tarjoavat tietoturvaa palveluna, tekevät sitä 24x7-pohjalta useille organisaatioille. Palveluntarjoajilla on siten hyvä tietämys siitä, mitä pitää tehdä – myös kesäloma-Suomessa.

Tarvainen muistuttaa, että tietoturvan ulkoistuksessa asiakkaan pitäisi kuitenkin uskaltaa kyseenalaistaa kaikki. "Jos palveluntarjoajalta ei saa konkreettisia vastauksia, samahan se on sitten pistää tietoturvaan budjetoituja rahoja vaikka tuopilliseen. Parempi olla edes siinä mielessä tyytyväinen kuin ostaa huonoa palvelua". ■

VELI-MATTI JALOVAARA

Ideointi ja ideoiden alustava edelleenkehittely kuuluvat kaiken järjen mukaan osaksi tavallisia työtehtäviämme.

▶ JULKAISTU MIKROPC.NETISSÄ 7.5.2003 ▶ UUSIN KOLUMNI LUETTAVISSA JA KOMMENTOITAVISSA MIKROPC.NETIN ETUSIVULLA.

www.mikropc.net

TÄMÄN SEKÄ YLI 100 AIEMPAA KOLUMNIA LÖYDÄT KOLUMNIARKISTOSTA OSOITTEESTA WWW.MIKROPC.NET.

Apatiaa vastaan!

Elämme laskukautta, ja me it-alalla työskentelevät olemme siirtyneet laskukauden moodiin. Minne meidän energisyytemme ja luovuutemme on kadonnut?

Pyrimme tittelistä ja asemasta riippumatta miettimään säästökohteita työpaikoillamme ja seuraamme samalla huolestuneina talouspäällikön kertomia tulos- ja tilauskantanumeroita. Palkankorotuksia emme kehtaa pyytää, olemme sen sijaan tyytyväisiä, kun työpaikat edes säilyvät.

Internet-buumin aikaan innovaatiot vielä kukoistivat. Suuria ja vielä suurempia rahoja sijoitettiin uusiin hyvältä kuulostaneisiin ideoihin. Huonostihan monille kokeiluille kävi. Nyt on taas palattu vannomaan perinteisten, aiemminkin hyvin toimineiden bisnesten nimiin.

Mutta innovaatioiden tarkoituksenahan on synnyttää uutta, menestyvää liiketoimintaa. Ja nyt jos koskaan sellaiselle taitaa olla kysyntää.

Hyvä innovaatio on eri asia kuin nettihuuman aikaan tehty hullunrohkea kokeilu. Uusia asioita voi tehdä myös järkevästi ja varovaisesti.

Hyvä innovaatio ei rajoitu uuteen tekniseen ratkaisuun, vaan se tuo jotain uutta myös kaupallisessa ja erityisesti sosiaalisessa mielessä. Uusi palvelu tai tuote siis vastaa johonkin olemassa olevaan tai uuteen ihmisten tarpeeseen, ja sillä on siten markkinat.

Uusia asioita voi ideoida ja kehittää ilman suuria budjetteja. Ideointi ja ideoiden alustava edelleenkehittely kuuluvat kaiken järjen mukaan osaksi tavallisia työtehtäviämme.

Kun uutta ideaa lähdetään pilotoimaan, pilotti kannattaa toteuttaa rajatuin kustannuksin. Idea kannattaa ensin myydä pilottiasiakkaalle, jolloin saadaan arvokasta asiakaspalautetta.

Pilottiasiakkaan kuuluu myös maksaa saamastaan pilotista, sillä ilmaisiin palveluihin ei suhtauduta vakavasti, ja silloin pilotin toimittaja ei saa asiakkaalta merkityksellistä palautetta.

"Puolet piloteista epäonnistuu, emme vain tiedä kumpi puoli", totesi erään ohjelmistoyhtiön edustaja. Epäonnistumiset ovat aivan asiaankuuluvia: jos ei tehtäisi mitään uutta, ei tulisi myöskään onnistumista.

Silloin kun pilotin onnistuminen alkaa näyttää epätodennäköiseltä, pilotti on nopeasti lopetettava. Uskallus keskeyttää kehityshankkeita estää suurten kuplien syntymisen.

Laskusuhdanne tekee uusien asioiden kehittämisestä sikäli jopa helpompaa, että työvoimaa ja palveluita on saatavissa edullisesti ja ihmisten nöyrä asenne oman firman sisällä vähentää uusiin ideoihin liittyvää muutosvastarintaa.

Joten eiköhän piristytä ja ruveta ideoimaan uutta! ■

TIMO ARGILLANDER

LUKIJALTA PALAUTTEET MIELIPITEET KOMMENTIT

Anna palautetta!

Lehden julkaisukynnyksen ylittävät parhaiten lyhyet ja tiiviit tekstit. Kirjoittajan nimi ja yhteystiedot on liitettävä mukaan.

Kirjoituksista ei makseta palkkiota. Lehti pidättää oikeuden muokata kirjoituksia julkaisukuntoon.

YHTEYSTIEDOT:
MikroPC, PL 920
00101 Helsinki
www.mikropc.net
mikropc@talentum.fi

Google ja avainsanat

▶ MikroPC:n numeron 5/03 jutussa "Täysosumia nettisivuille kerrottiin, että Googlen hauissa avainsanoilla ei ole merkitystä.

Alla lainaus suoraan Googlesta. "Internet Keywords (avainsanat) ovat tuotemerkkien, tuotteiden, palveluiden tai yritysten nimiä, jotka erityisesti ohjaavat omistajan www-sivustoon. Esimerkiksi Jeep Grand CherokeeRN vie sinut Jeepin virallisen sivuston Grand Cherokeen sivulle. Kun internet-avainsana vastaa Googlen ensimmäistä tulosta, internet-avainsana ja RN-merkki näkyvät otsikon lopussa. Kun internet-avainsana eroaa Googlen ensimmäisestä tuloksesta, se näkyy Googlen tuloksien yläpuolella."

MARJA PAALANEN

▶ Metatiedot eli html-koodiin upotettavat avainsanat ovat eri asia kuin Googlen omat avainsanat. Googlen ohjesivuilla (**www.google.fi/intl/fi/help.html**) puhutaan Googlen "yhteistoiminnasta", jossa avainsanoilla tarkoitetaan tuotemerkkien, tuotteiden, palveluiden tai yritysten nimiä. Mikäli tuotemerkin haltija on Googlen maksava asiakas, voidaan tällä Googlen RN-menettelyllä (RealNames) ainakin jossain määrin tehostaa hakukonetta. Googlen omilla avainsanoilla ei siis ole mitään tekemistä sivustojen metatietojen avainsanojen kanssa.

Lisäinformaatiota metatietojen ja niihin kuuluvien avainsanojen poistumisesta käytöstä löytyy mm. osoitteesta **www.searchenginewatch.com/sereport/article.php/2165061**.

KIMMO KUOKKA

Nokialla seitsemän kolmitaajuusmallia

▶ Viime MikroPC:ssä olleessa Nokian 3650:n pikatestissä pisti silmään lause "3650 on yksi Nokian harvoista kolmitaajuuspuhelimista." Nokialla on seitsemän kolmitaajuusmallia, ja epäilen, onko kenelläkään muulla yhtä monta. Minusta ja muidenkin mielestä seitsemän on aika monta, joten hiukan lause ihmetyttää, ellei lause sitten sisältänyt hiukkasen ironiaa. Testi oli muuten kohdallaan.

JUHA KARHU

▶ Tilanne on tosiaan hiukan muuttunut viime aikoina. Nokialla on ollut pitkään kolmitaajuuspuhelimia tarjolla vain harvoille ja valituille, ja esim. 7650:ssa omi-naisuutta ei vielä ole. 3650 on yksi suunnanmuuttajista, sillä kolmitaajuuspuhelimien määrä alkoi lisääntyä käytännössä marraskuussa julkistetussa mallistossa, käytännössä tämän vuoden puolella myyntiin tulleissa malleissa.

SAMI SUNDELL

Väestörekisterikeskuksen koodi turvatonta

▶ Kommentti MikroPC:n numeron 6/03 sivulla 16 olleeseen juttuun "Väestörekisterikeskus jakaa ilmaista koodia". Kyseinen koodi on erittäin turvatonta, sillä käyttäjäsyötteitä (form post) ei tarkisteta esim. Sql injectionin yms. varalta. Koodi siis vaatii hieman muutoksia.

Turvallisuutta lisää ennen kaikkea lomakkeilta lähetettyjen arvojen 'regular expression' tarkistus/suodatus ennen syötteiden mappausta muuttujien arvoiksi.Selainsovelluksissa erityistä huomiota tulee kiinnittää syötteiden validointiin.

TURVALLISUUS ENNEN KAIKKEA

Sinilaser viisinkertaistaa dvd:n

Lyhytaaltoinen sininen laservalo tuo helpotusta dvd-levyn tilanahtauteen. Ensimmäinen Blue-ray on jo koemarkkinoilla.

Tavallisen dvd-levyn tallennuskapasiteetti alkaa jo nyt käydä ahtaaksi. Yhdeksän valmistajan yhteenliittymä (Sony, Philips, Pioneer, Matsushita, Sharp, Hitachi, LG, Samsung, Thomson) on kehittänyt Blu-rayksi nimetyn tallennusmuodon, joka hyödyntää sinisen laservalon mahdollistamaa suurempaa tallennustiheyttä.

Yhdelle 27 gigatavun Blu-ray-levylle mahtuu jopa 13 tuntia dvd-tasoista videota. Vuonna 2005 on luvassa 50 Gt:n levy ja myöhemmin jopa 100 Gt:n levyjä.

Ensimmäinen kaupallinen Blu-ray-tuote on Sonyn BDZ-S77-videotallennin, joka laskettiin koemielessä huhtikuussa Japanin markkinoille. Laite maksaa noin 3 820 dollaria ja levyt 45 dollaria kappaleelta. Myöhemmin on luvassa myös tietokonekäyttöön sopivia tallennuslaitteita.

KILPAILIJA NURKAN TAKANA

Toshiba kehittää NECin kanssa Blu-raylle kilpailevaa, myös sinistä laservaloa käyttävää levyformaattia. AOD (Advanced Optical Disc) -formaatista on neljä versiota: 20 ja 36 gigatavun uudelleenkirjoitettavat sekä 15 ja 30 gigatavun pelkästään luettavat levyt.

Lyhyempiaaltoinen sininen laservalo tarkentuu pienemmiksi pisteiksi kuin infrapunainen valo. Datan tallennustiheys on liki viisinkertainen nykyisiin dvd-levyihin verrattuna.

Blu-ray-formaattia käyttävät levyt ovat dvd-ramin tapaan suojakasetissa.

AOD-levyjen valmistus perustuu nykyisten dvd-levyjen valmistusprosessiin, joten median hintataso voidaan Toshiban mukaan pitää huomattavasti muita sinilasermedioita alhaisempana.

Levyt ovat täsmälleen samankokoisia kuin nykyiset cd- ja dvd-levyt. Ne eivät myöskään tarvitse suojakasettia ympärilleen. Tämän ansiosta AOD-levyjä varten on helppoa suunnitella ja valmistaa myös pc:hen ja sylimikroon sopivia asemia.

TUOTTEET VASTA TULOSSA

Toshiba esitteli nykyisten cd- ja dvd-formaattien kanssa yhteensopivan AOD-levyn Vancouverissa Optical Storage 2003 -konferenssissa viime viikolla.

Parhaillaan DVD Forumin arvioitavana olevan tekniikan viimeistely saataneen valmiiksi tämän vuoden loppuun mennessä. AOD:n ensimmäisen valmiin version odotetaan valmistuvan ensi vuoden aikana. Kaupallisten tuotteiden saatavuudesta ei vielä ole tietoa. ■

JARI TOMMINEN

Dvd ja sen seuraajat

Formaatti	Laser	Kapasiteetti	Levyn rakenne	Yritykset
DVD (tall.) (useita versioita)	Infrapuna	4,7 ja 9,4 Gt	1- tai 2-puolinen, 1-kerroksinen Ei suojakasettia	Sony, Philips, Pioneer ym.
AOD	Sininen	20 ja 36 Gt (15 Gt, 30 Gt vain luettavia)	1-puolinen, 2-kerroksinen Ei suojakasettia	Toshiba, NEC
Blu-ray	Sininen	27 Gt (tulossa 50 ja 100 Gt)	Useita kerroksia Paksu levy Suojakasetti	Sony, Philips, Pioneer, Matsushita, Sharp, LG, Hitachi, Samsung, Thomson

VIRUKSET

Fizzer on tehomato

8. toukokuuta löydetty Fizzer levisi muutamassa päivässä maailmanlaajuiseksi epidemiaksi windows-järjestelmissä.

Mato leviää sähköpostin liitteenä kaikkiin osoitteisiin, jotka se löytää saastuneesta koneesta. Se luo myös satunnaisia osoitteita. Viestin otsikko on englantia tai saksaa, ja lähettäjän nimi on väärennetty. Liitteen tiedostopääte on exe, pif, scr tai com. Mato leviää myös vertaisverkossa Kazaa-ohjelman kautta.

Fizzer pyrkii pysäyttämään virustentorjuntaohjelmat saastuneista koneista. Se asentaa uhrikoneeseen takaportteja ja nauhoittaa näppäilyt.

SUOJAUDU

- Sulje koneista turhat palvelut.
- Muista turvapäivitykset.
- Ole tarkka liitteiden kanssa.

Virus panee koneen ottamaan yhteyden irc-palveluihin, joiden kautta viruksen tekijä voi päästä käsiksi koneeseen. Tämä piirre on aiheuttanut ruuhkaa useissa irc-palvelimissa. Saastuneita koneita voidaan myös käyttää palvelunestohyökkäyksiin. ■

MIRJA PAATERO

OHJELMOINTI

PALM OS 6 JA SYMBIAN 7

Moniajoa ja monimediaa

Palm OS -käyttöjärjestelmän päivityksessä alustan arkkitehtuuri menee tyystin uusiksi.

HARRI TALVITIE (ASSEMBLIX-UUTISKIRJE)

Sovellusten langattoman jakelun myötä tietoturvaongelmat korostuvat entisestään. PalmSource on päättänyt viisaasti panostaa käyttöjärjestelmätason suojausominaisuuksiin.

Nykyisessä Palm OS:ssä sovellukset saavat mellastaa lähes vapaasti toistensa muistialueilla. Uusi käyttöjärjestelmä eristää ohjelmien työmuistit toisistaan.

Jatkossa langattomien yhteysteknologioiden kirjoa tuetaan aidosti suoraan käyttöjärjestelmätasolta.

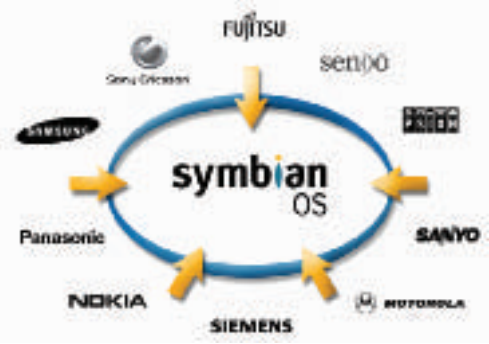
Uusi versio tuo Palm-kämmenmikrolle valmiudet liikennöidä sekä matkapuhelin- että wifi-tekniikoilla (wlan). Palm OS 6 tuo myös älykkään roaming-toiminnon, joka vaihtaa yhteystapoja lennossa saatavuuden, yhteyshinnan tai -nopeuden priorisoinnista riippuen.

Kehittäjien kannalta tervetullut uutinen on myös aidon moniajon lisääminen käyttöjärjestelmään.

SYMBIAN PARANTELEE MOBIILIJAVAA

Symbian esitteli puolestaan Exposium03:ssa seuraavan Symbian OS -version eli seiskan kehityslinjauksia.

Merkittävin parannus on mobiilijavan eli J2ME-tuen päivitys. Samalla java-virtuaalikone ajanmukaistetaan uudempaan ja tehokkaampaan versioon.



▲ *Symbianin takana on joukko mobiilijättejä.*

Symbian OS 7.0 perustuu MIDP 2.0:n (mobile information device profile) mukaisiin määrityksiin. Jatkossa muun muassa pelien ja bluetooth-tekniikkaa hyödyntävien sovellusten rakentelu helpottuu ja siirrettävyys eri valmistajien päätelaitteiden välillä paranee.

Symbian 7.0:ssa painotetaan kuvaa ja ääntä yhdistäviä sovellusalueita. Uusi MMF-multimediakirjasto (multi-threaded multimedia framework) tuo säiepohjaisen ohjelmointimallin mm. virtausmedian käsittelyyn.

MMF tukee yleisimpiä pakkaus- ja mediamuotoja. Äänen ja musiikin osalta tuettuina ovat wav, au, raw, pcm, ulaw, alaw, gsm6.10 ja midi. Codec API:n ansiosta käyttöjärjestelmään voi jälkikäteen lisätä uusia tiivistys- ja purkuformaatteja. ■

Creative kauppaa modeemeja

OHEISLAITTEET

◀ *Modem Blaster USB on tuore merkki siitä, miten modeemi jaksaa laittaa hanttiin adsl:lle.*

Creative laajentaa laitevalikoimaansa ja ryhtyy myymään brandillaan analogisia modeemeita, näppäimistöjä ja hiiriä. Myöhemmin on luvassa myös adsl-modeemeita. Modeemit valmistaa Creativen jenkkiläinen tytäryhtiö.

Creativen viime vuosien pääbisnes on ollut pc:hen liitettävät äänikortit ja kaiuttimet. Kun uusissa emolevyissä monikanavaiset 5.1-audio-ominaisuudet ovat jo valmiina, on Creativen rahahana vaarassa umpeutua.

Creativen mielestä äänikortti kuuluu tätä nykyä tietokoneen ulkopuolelle. Ulkoinen audiolaatikko onkin helpompi asentaa ja käyttää. Liitäntöjäkin saadaan mahdutettua enemmän.

Creative hyödyntää luotettavana pidettyä tuotemerkkiään myös hifi-puolella. Myyntiin on tullut muun muassa ilman tietokonetta toimivia Inspire 5700 -monikanavakaiuttimia. Inspire sopii erikoisen hyvin kotiteatterin äänentoistoon.

Näytönohjaimissa Creative pitäytyy ainakin toistaiseksi Nvidian leirissä. Kohderyhmänä ovat massamarkkinat, eivät niinkään uusimpia ja tehokkaimpia grafiikkakiihdyttimiä jahtaavat koneiden rakentajat.

Aasiassa Creative myy näytöohjaimia myös Atin piirisarjoilla. ■

KIMMO SEPPÄLÄ

▶ MICROSOFTIN PASSPORT-palvelusta löytyi erityisen vakava tietoturva-aukko. Sittemmin korjatun koodivirheen takia kuka tahansa pystyi vaihtamaan kenen tahansa 200 miljoonan Passportin käyttäjän salasanan. Microsoftia uhkaa roimat sakot tietoturvan laiminlyönnistä.

▶ NOKIA JA MASTERCARD kehittävät puhelinta, joka toimisi samalla luottokorttina. Puhelimeen on asennettu radiotaajuuksilla toimiva siru, johon on ohjelmoitu valmiiksi omistajan luottotiedot. Luottopuhelimen pilottikokeilu on jo aloitettu Texasissa.

▶ DNA-operaattorin kattoyhtiö Finnet sai haltuunsa Telian ja Soneran fuusiosta jääneet Telian Suomen toiminnot. Uudella DnaTelialla on noin 700 000 asiakasta. Kauppasummaa ei julkistettu. Dna saa kaupan ohessa umts-luvan.

▶ BERKELEYN yliopiston opiskelijan SUDHAKAR GOVINDAVAJHALAN mukaan älykorttien javalla tai .Netillä toteutetut suojaukset voi murtaa valon avulla. Jopa taskulampun valo riittäisi muuttamaan kortin bittien tilaa. Vain yhden bitin muutoskin saattaisi mahdollistaa kortin hallinnan ulkopuolisella ohjelmalla.

▶ POMI ryhtyy kokoamaan Philipsille multimediamikroja. Liittojen jäsenmikroihin erikoistunut Pomi kokoaa Philipsin näytön ja cd- tai dvd-aseman ympärille Multimedia by Philips -merkkisiä koneita. Surf-, Game- ja Work-malliset koneet maksavat 900–1 400 euroa.

▶ SUNIN mielestä Java ja avoin lähdekoodi eivät sovi yhteen. Vapaa standardointi johtaisi Sunin mukaan java-kielen pirstaloitumiseen ja useisiin eri versioihin unixien tapaan. IBM moittii Sunia yli-innokkaasta java-hallinnoinnista.

▶ INTERNETIN vertaisverkossa musiikin jakeluun erikoistuneet Morpheus ja Grokster saivat erävoiton, kun yhdysvaltainen tuomioistuin totesi niiden toiminnan olevan laillista. Levyyhtiöiden etujärjestö RIAA lähetti heti perään uhkailuviestejä noin 200 000:lle tiedostojenvaihto-ohjelmistojen käyttäjälle.

▶ SUOMALAISET firmat ulkoistivat ahkerasti it-toimintojaan viime vuonna. IDC:n mukaan it-ulkoistusmarkkinat kasvoivat Suomessa edellisvuoteen verrattuna 39 prosenttia. Kasvun odotetaan jatkuvan tänä vuonna. Suurimmat toimijat ovat TietoEnator, HP ja Fujitsu Invia.

▶ SUOMEN pc-myynti tulee kasvamaan seuraavien kahden vuoden aikana reilusti. Näin uskoo ainakin Intel, joka arvioi Suomen pc-markkinoiden kasvavan kahdessa vuodessa kannettavien siivittämänä puolesta miljoonasta pc:stä noin kaksinkertaiseksi.

▶ MSN MESSENGER-pikaviestipalvelun käyttäjiksi on maailmalla rekisteröitynyt 100 miljoonaa ihmistä. Heistä suomalaisia on noin 150 000. Kesällä Messengeriin on luvassa uudistettu käyttöliittymä ja muun muassa integroidut video- ja ääniominaisuudet.

▶ TULEVAT windows-käyttöjärjestelmät tukevat kaikkia dvd-formaatteja. Jatkossa ei siis tarvitse erikseen sovellusajureita dvd+rw-, dvd-rw/-r- tai dvd-ram-asemille. Aiemmin Microsoft oli luvannut tuen vain dvd+rw-formaatille, jonka kehityksessä se on mukana.

▶ NOKIA ja unkarilainen operaattori Pannon soittivat Euroopan ensimmäisen edge-puhelun. Edge-tekniikka lisää merkittävästi langattoman datan siirtonopeutta ja mahdollistaa 3g-tyyppiset palvelut.

TIETOTURVA

◀ *Application Intelligencen myötä tietoturva loikkaa seuraavalle tasolle, Check Pointin Ari Tarvainen ja Patrick Hänel vakuuttavat.*

PORTTI 80 HALLINTAAN

Turva tulee sovellustasolle

Verkkotason tietoturvasta siirrytään älykkääseen sovellustason turvan aikaan.

Check Point tuo kesäkuun alussa NG-tuoteperheeseen (Next Generation) nipun uusia toimintoja Application Intelligence (AI) -nimisenä tuotteistetun tekniikan myötä.

”Next Generation with Application Intelligence on isomman tason versiopäivitys. Kaikki asiakkaamme, joilla on voimassaoleva ylläpitosopimus, voivat ladata AI-version omaan palomuuriinsa”, sanoo Check Point Finlandin aluejohtaja **ARI TARVAINEN**.

MITÄ SIELLÄ KULKEE?

”On paljon palveluita, jotka halutaan sallia, kuten sähköposti ja web. Ne ovat avoimia reikiä palomuurissa. Kun yritykset siirtävät sovelluksia webpohjaisiksi, hyökkäykset näihin järjestelmiin tulevat kasvamaan. Siksikin haluamme nyt ulottaa tietoturvan sovellustasolle”, Check Pointin **PATRICK HÄNEL** kertoo.

Kun AI:n älykkyys tuodaan verkkotasolle, yhdistävänä tekijänä on http-portti 80.

”Vertaisverkotkin, vaikkapa Instant Messenger -pikaviestin tai Kazaa-tiedostojenvaihtosovellus, käyttävät portti 80:aa, koska se on yleensä auki – web-liikenne kun halutaan joka tapauksessa läpi siitä portista. Koska AI tarkistaa portti 80:aa käyttävää liikennettä, http- ja peer-to-peer-liikenne voidaan nyt erottaa”, Hänel sanoo.

”Myös dns- eli nimipalveluportti 53 on yleensä auki. Siitä voi päästä käsiksi järjestelmän kriittisiin osiin. AI tarkistaa, onko kyseessä todella nimipalvelukysely.”

SPEKSIEN VÄÄRINKÄYTTÖÄ

Palomuuri tarkistaa myös, käyttäytyykö kulloinenkin protokolla speksinsä mukaisesti. AI:ssä yritys voi määritellä tietoturvasääntöjä: yritys voi esimerkiksi hyväksyä xml-soap-pyynnön tietyillä kriteereillä pelkästään sisäänpäin, ulospäin ei anneta mitään informaatiota.

”Vaikka speksin mukaan esimerkiksi http-headerissä eli otsikkotiedossa ei saa olla binääridataa, mikään taho ei sitä kiellä. AI:llä se saadaan oikeasti estetyksi. Jos sellainen paketti tulee, se torjutaan”, Hänel kertoo.

AI tarkistaa myös, että voip-puhelut (voice over internet protocol) menevät oikeasti sinne, minne on tarkoituskin, eli etteivät ulkopuoliset pääse tekemään uudelleenreititystä ip-osoitetta väärentämällä. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

Uutta MikroPC.netissä

eXtra MikroPC.netin Lehti-eXtra-osiossa on nostettu esille viimeisimmän lehden pääartikkeleiden otsikot sekä lyhyet kuvaukset sisällöistä. Samassa yhteydessä kerrotaan tulevan lehden sisällöstä. Uusimman lehden artikkelit ovat luettavissa pdf-muodossa viikon kuluttua ilmestymispäivästä.

Artikkeleihin liittyvät sekä vain netissä olevat eXtra-osiot muodostavat toisen kokonaisuuden. Siitä löytyvät myös Tietoturva-sivut.

Kolmas kokonaisuus on sisältöarkisto, jossa ovat lehden sisällysluettelot vuositasolla ja numeroittain sekä arvioitujen tuotteiden listat vuodesta 1995 lähtien.

Artikkelit ovat luettavissa pdf-muodossa numerosta 15/1999 alkaen. Tilaajina rekisteröityneet saavat ne maksutta, muut voivat tilata 2,46 euron hintaisen salasanan numerosta 0600-14488. Se tulee gsm:ään tekstiviestinä ja pöytäpuhelimeen saneltuna. Salasana on voimassa vuorokauden ja antaa myös oikeuden uutuustiedostojen lataukseen. Artikkeleista löytää etsimänsä kokotekstihaulla.

ASSEMBLIX

Myös viimeisin Assemblix-kirje on luettavissa etusivun tapaan myös Lehti+eXtra-osiossa. Keskustelussa se on näkyvissä ainoastaan Ohjelmointi ja sovelluskehitys -alueella. ■

CX-200 on yksi EMC:n nas-perheen kulmakivistä. ▶

TALLENNUS

EMC hyppäsi Microsoftin kelkkaan

Windows-lähtöisyys on pieni hinta laajemmasta verkkotallennuksen markkinasta.

ANTTI OKSANEN
(MIKROPC, HOPKINTON)

Microsoftin Server Appliance Kit (SAK) on ottanut parissa vuodessa 15 prosentin markkinaosuuden verkkotallennuksen (nas) ohjelmistoista. Tämä ei ole jäänyt huomaamatta tallennusjätti EMC:ltä, jota kiinnostavat windows-pohjaisten datakeskusten kovat volyymit.

Pari viikkoa sitten EMC julkisti uuden lähtötason verkkotallennusjärjestelmän NetWin 200:n. Tuotteen ytimenä on yhtiön oma Clariion-alusta, mutta tallennusresurssien hallinta onnistuu sekä windows- että EMC Control Center -ympäristöissä.

Analyytikot ovat pitäneet SAK:n lisensointia merkittävänä myönnytyksenä tallennusjärjestelmien markkinajohtajalta. Tähän asti EMC ei ole juuri tinkinyt laitteidensa ja ohjelmistojensa tiukasta symbioosista.

▲ Joe Tucci ei enää voinut jättää windowsia sivuun EMC:n nas-suunnitelmista.

"Julkistus kiihdyttää alatason nas:n standardoitumista samoin kuin sen integroitumista laajempaan it-infrastruktuuriin", muotoilee Bank Of America Securitiesin **Joel Wagonfield**. Vastaavasti laitetoimittajien suljetut käyttöjärjestelmät menettävät vähitellen otettaan.

KOVAN LUOKAN KUMPPANEITA

EMC:n pääjohtaja **Joe Tucci** luokittelee Microsoftin yhtiön strategiseen kumppanikastiin, johon kuuluvat jo Cisco ja Dell.

"Sovitamme ohjelmointirajapintamme yhteen. Näin asiakkaan tietohallinto voi huolehtia tallennusjärjestelmistäkin tutun windows-käyttöliittymän kautta", Tucci lupaa.

EMC:n ja Microsoftin lähentyminen on takaisku etenkin Network Appliancelle, joka hallitsee alatason nas-markkinoita. Sektorin liikevaihto on vielä vaatimaton, mutta toimitusmäärissä tilanne on Gartner Groupin mukaan toinen. Yli 80 prosenttia viime vuonna myydyistä verkkotallennusyksiköistä kuului alhaiseen hintaluokkaan.

EMC:n tallennusalustoista vastaava johtaja **Dave Donatelli** näkee yhteistyön logiikan lähtevän tuoteperheajattelusta. Microsoft on jo valmiiksi vahvasti läsnä EMC:n lähtötuotteen CX-200:n käyttöympäristöissä.

"Jatkossa voimme tarjota asiakkaille saumattoman ja windows-yhteensopivan päivityspolun EMC:n laajempiin nas-järjestelmiin", Donatelli sanoo. ■

PÄIVITYKSET

KERIO PERSONAL FIREWALL 2.1.5 on työ- tai kotikoneeseen sopiva palomuuriohjelmisto, joka vaikeuttaa tunkeutujien pääsyä koneelle kiinteiden internet-linjojen kautta. Keriossa on myös spyware-tunnistus. Yksityiskäytössä ilmainen Kerio toimii vain windowsissa. **www.kerio.com**

MICROSOFTIN ACTIVESYNC 3.7 on uusin versio pocket pc-kämmenmikrojen ja windows-pöytäkoneiden tietojen sykronointiin. 3.7:ssa on yritetty saada ohjelmisto entistä helpommaksi käyttää. Siinä on myös parannettu Windows XP-tukea. **download.microsoft.com**

Web-sovellusten rajapintojen tärkein liikennöintistandardi SOAP on päivitetty **1.2**:een. Standardi jaettiin kahteen osaan: sanomanvälitykseen ja apuosiin. Parannettuja yksityiskohtia on yhteensä 400. **www.w3c.org**

OPERA 7.11 on suosituin vaihtoehtoselaimen päivitysversio, jonka käyttöliittymään ja perustoimintoihin on tehty monia pieniä parannuksia. Operan voi ladata joko ilman javaa, javan kanssa, ilmaisena bannerein varustettuna versiona tai 39 dollarin hintaisena versiona ilman bannereita.
www.opera.com, www.MikroPC.net

▶ LINUX-YHTIÖ Red Hat ja japanilainen Fujitsu nivovat Red Hat Linuxin entistä tiiviimmin Fujitsun palvelimiin. Red Hatilla on vastaavat yhteistyösopimukset HP:n, IBM:n ja Dellin kanssa, mutta Fujitsulle Red Hat on ensimmäinen läheinen linux-kumppani.

▶ ATARI syntyi uudelleen, kun ranskalainen pelijulkaisija Infogrames muutti nimensä Atariksi. Infogrames tavoittelee maailmanlaajuisesti tunnettua brandia. Atari-nimen uskotaan vetävän erityisesti Yhdysvaltain markkinoilla, joille ranskalaisyhtiö on viime aikoina suuntautunut.

▶ VIITTOMAKIELEN verkkosanakirja Suvi avasi ovensa internetissä. Sinisen Meteoriitin .Net-ympäristöön tekemä ja Windows 2003 Server -palvelimella toimiva sanakirja on osoitteessa **suvi.viittomat. net**.

▶ TRANSMETA sai ujutettua virtapihin suorittimensa Microsoftin älynäyttöjen mallikappaleisiin (reference design). Microsoftin älynäytöt tulevat kauppoihin ensi vuoden alussa. Transmetan osakekurssi nousi uutisen myötä viidenneksellä.

▶ WWW.FI-POSTILAATIKKO sulkeutuu ennen juhannusta. Sonera sulkee www.fi-portaalin ilmaisen sähköpostipalvelun. Asiakkaille lähetetyn tiedotteen mukaan teknisesti vanhentuneen palvelun ylläpito lopetetaan tekniikan takia 15.6. ja käyttäjien on sitä ennen siirrettävä tärkeät viestinsä uuteen paikkaan. Www.fi:llä on vajaat kymmenen tuhatta käyttäjää.

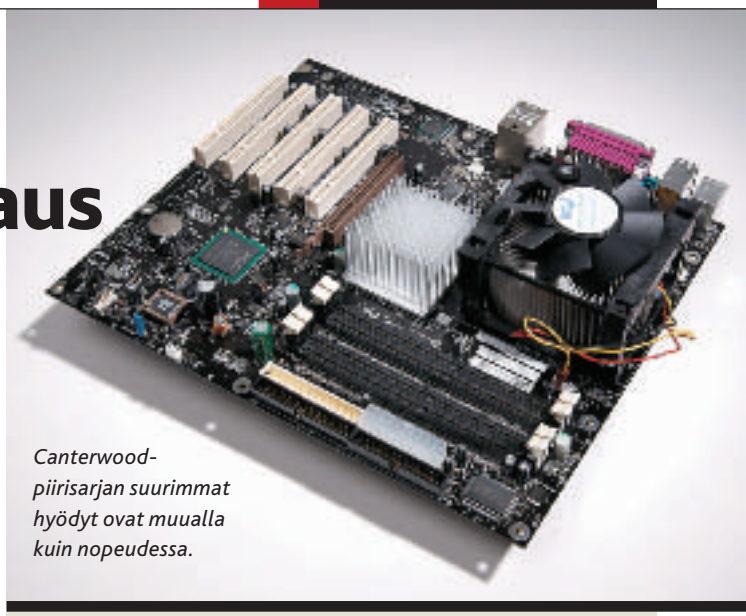
▶ SCO GROUP on lähettänyt 1 500:lle linuxia käyttävälle suuryritykselle kirjeen, jossa se varoittaa niitä mahdollisista immateriaalioikeuksien rikkomuksista. SCO viittaa kirjeessään IBM:n kanssa käynnissä olevaan oikeusjuttuun, jonka mukaan IBM olisi vuotanut SCOn Unix System V:stä kopioitua koodia linuxiin.

TEKSTI: OSSI JÄÄSKELÄINEN KUVA: MATTI SULANTO

INTEL I875P CANTERWOOD -PIIRISARJA

Tulevaisuuden lupaus

Intelin Canterwood-koodinimellä tunnettu i875P-piirisarja korvaa i845- ja i850-piirisarjat tehotyöasemissa. i875P ei enää tue rambus-muistia, vaan Intel on palannut ddr-muistiin.



Canterwood-piirisarjan suurimmat hyödyt ovat muualla kuin nopeudessa.

Canterwood on Intelin modernein piirisarja. Ominaisuuksiin kuuluvat dual ddr -tekniikka, serial ata -liitännät raid 0 -tuella, gigabitin verkkoliitäntä sekä 800 MHz:n fsb-väylä (front side bus, edustaväylä). Näistä vain viimeinen on todellinen uutuus. Samalla Intel julkisti uutta väylätaajuutta käyttävän Pentium 4 -suorittimen.

Uusi piirisarja ei juurikaan lisää suorituskykyä. Toisaalta monipuolisemmat ominaisuudet ja halvempi ddr-muisti painavat vaakakupissa i875P:n hyväksi. Nopeusero ddr- ja rdram-muistien välillä on marginaalinen. Ihanteellisissa olosuhteissa dual-ddr on selkeästi rdramia ja tavallista ddr-muistia nopeampaa.

HYÖTYÄ HARVOILLE

Kokonaissuorituskyky i850-piirisarjan ja i875P:n välillä on jokseenkin sama. Vain korkeammasta väylätaajuudesta hyötyvät sovellukset nopeutuvat: Business Winstone -testeissä i875P ja 3,0 GHz:n Pentium 4 oli 12 prosenttia nopeampi kuin i850-piirisarja ja 3,06 GHz:n Pentium 4. Muissa testeissä erot olivat lähes olemattomia.

Piirisarja ei ole i850:n tavoin ylimoderni, vaan myös vanhat, tutut ominaisuudet löytyvät. Serial ata -liitännästä tuskin tulee samanlaista kompastuskiveä kuin rdramista. Silti Intel on säilyttänyt myös tavalliset ide-liittimet, eikä käyttäjää tällä kertaa pakoteta tulevaisuuden tekniikkaan. Intel on luvannut ykköstason raid-tuen emolevyn bios-päivityksellä.

MUISTIT TUPLAKSI

Dual channel ddr vaatii toimiakseen kaksi täsmälleen samanlaista muistipiiriä kanavaa kohden. Kaksoiskanava tuplaa teoriassa muistien kaistanleveyden, joten Canterwood-emolevyille kannattaa ostaa muistia pareittain. Kaistanleveyden kasvaminen ei näy kaikissa sovelluksissa, mutta toisaalta ylimääräisestä kaistasta ei koskaan ole haittaa.

Väylätaajuuden noustessa Intel saa kasvatettua teknistä etumatkaansa AMD:hen. Barton-koodinimellä kulkeva tuorein Athlon XP pystyy hyödyntämään vain 2,7 Gt/s kaistanleveyden siinä, missä Canterwood ja 200 MHz:n väylätaajuutta käyttävä Pentium 4 rikkovat jo yli kuuden gigatavun rajan.

VANHASSAKIN VARAA

Intelin viime vuoden lopussa kauppoihin tuoma E7205-piirisarja tuki jo kahden kanavan ddr-muistia. Muutamat propellihatut huomasivat E7205:n ja i875P:n yhtäläisyydet ja asensivat emolevylle 800 MHz:n edustaväylää käyttävän suorittimen sekä nopeaa ddr400-muistia.

Väylätaajuutta määritysten yli nostamalla tuloksena oli i875P:ä vastaava suorituskyky – vanhemmalla emolevyllä. Viritelmä vaatii onnistuakseen emolevyn, jonka väylätaajuutta voi vapaasti nostaa 133 megahertsistä 200 megahertsiin, joten Intelin omat emot ovat laskuista pois. ■

Intelin taikatemppu

Pullonkaulan ohi suoraan pulloon

Yksi emolevyjen pullonkauloista on rajoitettu kaistanleveys south- ja northbridge-piirien välillä. 266 Mt/s voi tukkeutua nopeasti, kun emolevylle ympätään gigabitin verkkoyhteys, täyslaidallinen pci-kortteja, liuta nopeita usb2- sekä ultra- ja serial-ata-laitteita.

Intel on ratkaissut osan ongelmasta CSA:ksi (communication streaming architecture) kutsutun tekniikan avulla. Emolevylle integroitu verkkokortti ei enää liikennöi south- ja northbridgen kautta, vaan suoraan northbridgen kanssa muistien, suorittimen ja näytönohjaimen tavoin.

Ratkaisu on tulevaisuutta ajatellen näppärä. Kun verkkokortti voi ahmia puolet south- ja northbridgen välisestä kaistanleveydestä – tai lähes koko kaistanleveyden full duplex -tilassa – on loogista ratkaista ongelma siirtämällä yksi tai useampi ahneesti dataa siirtävä komponentti liikennöimään suoraan kapean väylän ohi.

Intelin omat verkkopiirit ovat toistaiseksi ainoita, jotka tukevat CSA-tekniikkaa. Muut suuret valmistajat kuten muun muassa 3Com ja Realtek joutuvat toistaiseksi pitämään piirinsä pullonkaulan ahtaammalla puolella. ■

Testituloksia

	i875, 3 GHz HT	i850, 3,06 GHz HT	muutos, %
PCMark 2002			
• CPU	7 422	7 511	-1,2
• Memory	7 258	7 140	1,7
Business Winstone 2001	61,5	54,8	12,2
Content Creation Winstone 2002	39,4	39,6	-0,5
3dMark 2001SE	4 825	4821	0,1
SiSoft Sandra			
• CPU Multimedia Benchmark			
• Integer (it/s)	13 832	14 086	-1,8
• Floating Point (it/s)	21 535	22 471	-4,2
• CPU Arithmetic Benchmark			
• ALU (MIPS)	8 756	9 010	-2,8
• FPU (MFLOPS)	2 599	2 636	-1,4
• SSE2 (MFLOPS)	5 421	5 930	-8,6

Testit ajettiin 1 600 x 1 200 -resoluutiolla ja 32-bittisin värein.

Testikokoonpanot

i875-Canterwood: 3,0 GHz Intel Pentium 4 (hyperthreading päällä), 512 Mt ddr, 120 Gt Seagate Barracuda SATA V -kiintolevy.
i850: 3,06 GHz Intel Pentium 4 (hyperthreading päällä), 512 Mt rdram, 60 Gt Maxtor DiamondMax Plus9 -kiintolevy.
Molemmissa Matrox Parhelia 128 Mt:n näytönohjain (1.04.00.078-ajuri).

TIETOKIRJAILIJA PETTERI JÄRVINEN:

Viestintä pitää pc:nkin hengissä

Jos kansa valitsisi Mr. PC:n, ei olisi epäilystä voittajasta. Tietokirjailija Petteri Järvinen on Suomen ylivoimaisesti tunnetuin henkilökohtaisen tietojenkäsittelyn tietäjä ja mielipidevaikuttaja.

TEKSTI: KARI TYLLILÄ KUVAT: MATTI SULANTO

Petteri Järvisen näppäimistöltä on syntynyt yli 20 kirjaa, kunnioitettava määrä asiantuntija-artikkeleita ja kolumneja alan lehtiin sekä liuta mielipidekirjoituksia. Vuosien varrella skaala on laajentunut it:stä yhteiskunnalliselle tasolle. Alan illanistujaisissa Järvisestä on jo povattu kansanedustajaakin, mutta ehdokkaana häntä ei viime vaaleissa näkynyt.

Silti Järvisellä on julkisuusarvon kannalta kiitettävä piirre: hän kertoo mielipiteensä selkeästi ja herättää lukijoissa, kuulijoissa ja katsojissa intohimoja kuin **TANJA KARPELA** ikään.

Kaiken lisäksi hän kieltää olevansa edes pc-friikki, jos sillä tarkoitetaan pelkästään pc- eli Microsoft –Intel-tekniikkaan sitoutumista. Pc on vain tullut päälinjaksi työn ja markkinakehityksen myötä.

"Alkuun pääsin Commodorella jo vuonna 1981, mutta suosikkikoneeni oli Apple II. Sitten vasta tulivat kuvaan pc ja dos-käyttöjärjestelmä, kun nämä alkoivat yhä enemmän nivoutua työhön. Itse en ole kokenut olleeni naimisissa sen enemmän dosin kuin windowsinkaan kanssa."

KIRJOJA LIUKUHIHNALTA

Järvinen lipsahti tietokirjailijaksi kesken tietotekniikan opiskelun Tampereen TKK:ssa, ja jotkut ehtivät povata hänestä jo ikuista tekniikan ylioppilasta. Parin rästiin jääneen kurssin suorittaminen toi kuitenkin kesällä 2002 diplomi-insinöörin paperit.

Ensimmäinen kirja eli Mikrotietokoneet valmistui vuonna 1986. Siitä lähtien on valmistunut tappavaan tahtiin usean sadan sivun kirjoja, yhteensä yli 20.

Pisin elinkaari on ollut PC-tietosanakirjalla, josta on tehty neljä versiota ja otettu viisi painosta. Tämä todistaa, että kirja on arvossaan perustietämyksen lähteenä, vaikka netti on toki muuttanut tiedonhankintaa.

"Ei kaikki tieto löydy netistä, vaikka ajankohtaisen tiedon hankkimisessa internet on ylivoimainen. Ajattomampi tieto on kirjoissa edelleen omimmillaan."

Ennen kaikkea tietokirjojen kysyntää netti on laskenut, mutta toisaalta esimerkiksi Amazonin netin kautta myymät kirjamäärät ovat jatkuvasti kasvaneet.

VIESTINTÄ MULLISTI TIETOJENKÄSITTELYN

Missä sitten on tapahtunut suurin muutos tietojenkäsittelyssä?

"Kyllä se on viestinnän tulo mukaan. 1980-luvun alussa tietokoneet olivat pohjimmiltaan samanlaisia kuin nykyisin, joskin tuhat kertaa tehottomampia. Silloin jopa pelattiin, aivan kuten nykyisinkin. Nyt kuitenkin käytetään sähköpostia, surffataan internetissä, katsotaan elokuvia jne. Mikään näistä ei ollut mahdollista, kun koneet olivat erillään ilman verkkoa."

Verkottumisen ja viestinnän airuita olivat modeemiharrastajat 1980-luvun lopussa ja 90-luvun alussa. Mutta vasta vuonna 1994 Suomeen tullut internet toi ison muutoksen.

"Mieleen on jäänyt nettigurun **"JULF" HELSINGIUKSEN** haastattelu televisiossa kesäkuussa -94, jossa hän kaukonäköisesti ennusti, että muutamassa vuodessa kaikki muuttuu viihteeksi", Järvinen muistaa.

Petteri Järvinen luottaa yhä sylimikroon, myös mobiilivälineenä. Pc ei suostu kuolemaan, vaikka mobiilihype tunkee päälle.

TOINEN NETTIBUUMI TULOSSA

Järvinen siteeraa tuoreen Business Week -lehden kansijuttua, jossa ennakoidaan uuden nettiboomin tuloa, kun yritykset alkavat tiedostaa, missä kaikessa internetiä voi käyt-

”Me Jippiissä ainakin teimme tosissamme työtä ja uskoimme tulevaisuuteen.”

tää hyväksi liiketoiminnassa. Nyt ei kaikkea kuitenkaan panna sileäksi kerralla, vaan edetään pienin askelin.

Järvinen on nähnyt myös alan sisäpiiristä mitä pahimman it-huuman aikana tehtiin, olihan hän Saunalahden eli Jippii Groupin tutkijana ja sittemmin viestintäjohtajana. Huolimatta siitä, että kaikki ei mennyt ihan niin kuin oli kaavailtu, Järvinen ei suostu leimaamaan tehtyä työtä turhaksi.

"Hiukan harmittaa, kun jotkut hulluina vuosina mukana olleet jälkiviisaasti mitätöivät sen, mitä silloin olivat tekemässä. Me Jippiissä ainakin teimme tosissamme työtä ja uskoimme tulevaisuuteen. Monet asiat, joiden silloin luulimme toteutuvan heti, ovat vasta nyt tulossa, mutta pienin askelin"

PC KYLLÄ SÄILYY

Tulevien muutosten ennustamiseksi kannattaa Järvisen mukaan katsoa viidestä kymmeneen vuotta taaksepäin.

"Jos muistaa, miten asioita tuolloin yrityksissä hoidettiin ilman sähköpostia ja nettiä ja vertaa sitä nykytilanteeseen, voi arvioida mitä tapahtuu seuraavan viiden vuoden aikana. Yksilötasolla muutokset ovat suuria, mutta isot linjat kyllä etenevät ennallaan", Järvinen arvioi.

Johan Helsingiuksen viime MikroPC:n haastattelussa esittämää arviota pc:n häviämisestä Petteri Järvinen ei allekirjoita.

"En usko pc:n kuolemaan. Viisi–kuusi vuotta sitten ennustettiin sinänsä hyvän nc-konseptin tulevan pc:n tilalle, mutta se vain kuoli pois. Itsekin uskoin verkkopäätejärjestelmiin, koska ne olivat niin hyviä, ja yritysten olisi kannattanut ottaa niitä käyttöön. Ja kyllä Microsoft jotenkin onnistuu edelleen säilyttämään nykyiset kuviot, vaikka se ei olisi firmoille niin edullistakaan."

Muutosta hidastavat Järvisen mukaan myös tottumukset: uusien järjestelmien ottaminen käyttöön on iso muutoskynnys ylitettäväksi, vaikka se toisi toiminnalle paljon hyötyä.

"En vieläkään panisi eurojani nc-konseptin tai kevytpäätteen puolesta", Järvinen arvioi.

LANGATTOMUUDEN LUPAUS

Myös mobiilipalvelujen ennustettuun boomiin Järvinen suhtautuu varauksella.

"Kyllä mobiilitekniikalla on varmasti paljonkin merkitystä, mutta arvioitu muutoksen aikajänne on liian lyhyt. Ja ihmiset ovat erilaisia käyttötottumuksiltaan. Itsekään en käytä pda:ta tai kommunikaattoria, vaan pidän kaiken tarpeellisen kannettavalla pc:llä. Käytän mieluummin kunnon näppäimistöä ja näyttöä."

"Sylimikro on kerta kaikkiaan hyvä työkalu. On vaikea nähdä, että pda tai muut taskulaitteet leviäisivät ennustetulla vauhdilla, kun vielä wlan tuo sylimikroon kaivattua liikkuvuutta", Järvinen uskoo.

”Windows-metaforaa on turha siirtää pda:lle tai puhelimiin. Suurempi merkitys kuin käyttöliittymällä on sovelluksilla ja kehittäjien saamisella mukaan. Paljon tärkeämpää on myös saada tietojen vaihto toimimaan esimerkiksi xml-tiedostomuodon avulla riippumatta siitä, mikä käyttöjärjestelmä on alla.”

Suomi uskoo vielä olevansa mobiilimaailman edelläkävijä it-hypen tuomalla vauhdilla. Sille ei aina ole pohjaa.

”Monet mobiiliyritysten luomista sovellusideoista ovat väkinäisiä eivätkä ne lähde aidosti tarpeista. Esimerkiksi tarjolla olevan puudottavan uutispuuron sijalle kaipaisin relevanttia ja nimenomaan minua koskettavaa tietoa mobiilipäätteelleni”, Järvinen rajaa.

Wlanin tulevaisuuteen Järvinen uskoo – vaikka Jippiin kokemuksien pohjalta saattaisi luulla toista. Jippiissähän alettiin julkishälyä kaihtamatta rakentaa wlan-verkkoja matkapuhelinpuolen kilpailijaksi, mutta haaveeksi se jäi.

Petteri Järvinen

- Petteri Järvinen Oy vuodesta 1992 alkaen
- Saunalahti Oy, tutkija ja viestintäjohtaja1999-2002.
- Rissa & Järvinen Oy, teknologiajohtaja 1996-1998.
- Vuoden Atk-vaikuttaja 1989 (Tietotekniikan liitto)
- Valtion tiedonjulkistamispalkinto 1988.
- R. Linturi Oy, asiantuntija ja kouluttaja 1988-1992.
- Dava Oy, tuotepäällikkö 1984-1987
- Ensi kosketus tietokoneisiin tamperelaisessa Topdata-liikkeessä 1980, koneena Commodore CBM 4032

Gprs-verkon ongelmana Järvinen näkee hitauden ja kuormitusongelmat, joita wlan voi paikata.

”Mieluummin nopea yhteys rajatulla alueella kuin hidas yhteys kaikkialla”, Järvinen arvioi kuluttajien tarpeita.

ENTÄ AVOIN LÄHDEKOODI?

Petteri Järvinen on julkisuudessa ottanut kantaa avoimeen lähdekoodiin uhkana suomalaiselle ohjelmistoalalle. Hän kuitenkin myöntää open sourcen periaatteelliset edut, käytäntö vain ei ole niin ruusuinen.

”Lähdekoodin avoimuus antaa teoriassa esimerkiksi tietoturvaa, mutta käytännössä turva-aukot ovat olleet avoimina kuukausikaupalla kenenkään huomaamatta.”

”Avoin lähdekoodi kuitenkin leviää väistämättä, ja käyttäjän kannalta tämä on hyvä asia. Käyttöjärjestelmistä ja peruspalveluista on tulossa ilmaisia, ja niitä tuetaan vapaaehtoistyönä, eikä siinä mitään pahaa ole. It-ammateissa toimivien kannalta tämä tietysti näyttää toiselta kuin esimerkiksi asiaan innostuneiden opiskelijoiden silmin”, Järvinen arvioi.

Myös tekijänoikeuskysymykset on ratkaistava ennen kuin avoimen lähdekoodin varaan voi täysin heittäytyä.

VERKKOKESKEISYYTEEN YHÄ MATKAA

Jo 1990-luvun alkupuolella IBM:n pääjohtaja **Lou Gerstner** esitti vision, jossa tietojenkäsittelyvoimaa ostettaisiin verkosta kuin sähköä.

”Idea on periaatteessa hyvä, mutta kymmenessä vuodessa se ei

”Käyttäjän kannalta avoimen lähdekoodin leviäminen on hyvä asia.”

ole mennyt yhtään lähemmäksi käytäntöä, ja toteutuminen voi vielä viedä toiset kymmenen vuotta. Tiedostojen sijoittaminen verkon palvelimille ja palvelujen ostaminen verkosta rinnastuu pankkitoiminnan alkuvaiheisiin. Siinäkin ihmisten luottamuksen saavuttamiseen ja tottumusten muuttamiseen meni parikymmentä vuotta. Ei ole väliä, onko asialle todellisia esteitä – käyttäjille kaikki esteet ovat todellisia”, Järvinen arvioi.

Hän uskoo jopa, että verkkomaailman julkisuudessa esille tuotujen riskien vuoksi halu pitää tärkeät tiedot ja ohjelmat itsellä kasvaa. Epäluuloa kasvattaa se, että käyttäjä on menettänyt kokonaan tuntuman siihen, mitä hänen koneellaan tapahtuu, kun hän vaikkapa liikuttaa hiirtä, puhumattakaan siitä mitä tapahtuu, kun kone on verkossa.

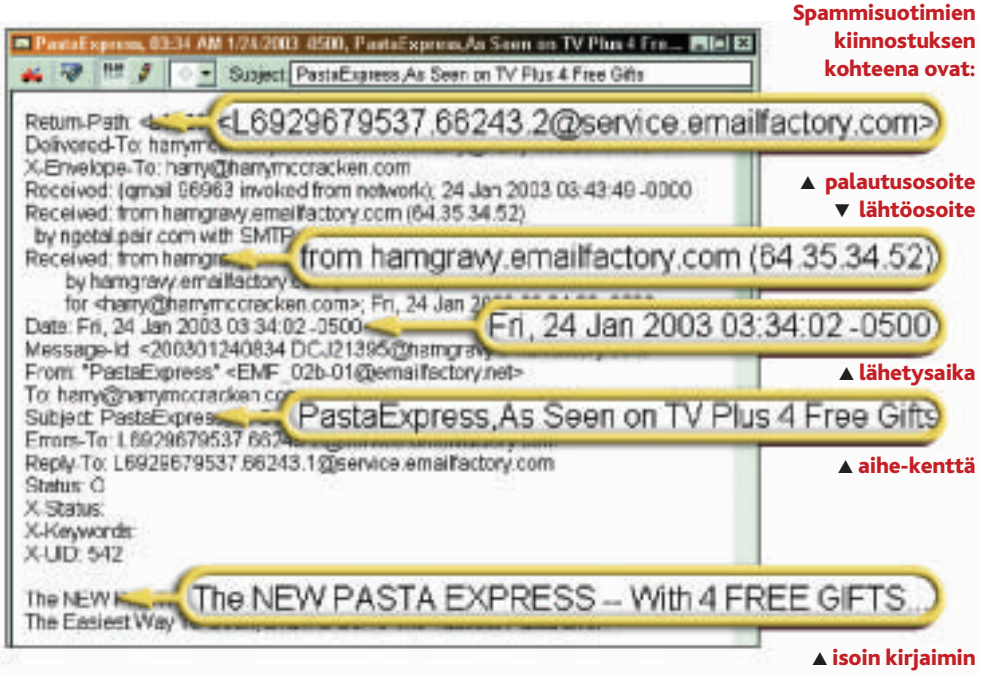
Entä mistä sitten ponnistavat tulevaisuuden huippusovellukset?

”Näyttää siltä, että ihmisen arkipäivästä ei enää juuri hyödyntämättömiä segmenttejä löydy eikä yksittäisiä huippusovelluksia tule. Ehkä sentään uskaltaisi arvioida, että kaikkialla läsnäoleva ns. ubiquitous computing voisi laajasti ottaen olla hitti. Onhan se mullistus, kun tietokoneet ja tietoverkot ulottuvat leivänpaahtimiin ja pakastimiin saakka.” ■

TEKSTI: SAMI SUNDELL

Spammi kuriin suotimilla

Jo lähes puolet sähköpostiliikenteestä on roskapostia. Kun lähettäjiä ei saada kuriin, on sähköpostin suodatuksesta kasvamassa oma taidemuotonsa.



Piilolinssit, reseptilääkkeet, ilmainen luotto, pitkitetty potenssi. Oli tarve mikä tahansa, sähköpostimainoksista löytyy ratkaisu juuri sinulle – ja puolelle miljoonalle muulle viestin vastaanottajalle.

Sähköpostin suodatuspalvelua kehittävän ja tarjoavan Brightmailin mukaan yli 40 prosenttia sähköpostista on roskapostia. Yrityksen järjestelmien kautta kulkee kuukausittain yli 40 miljardia viestiä, Brightmail kun huolehtii muun muassa Hotmailin sähköpostitilien suodatuksesta.

MATTO ALTA MAILILTA

Paperimainokset saattavat olla ärsyttäviä, mutta niiden määrälle on käytännön rajoituksia: esitteiden painaminen ja postittaminen maksaa, joten tuotteita mainostetaan oletetulle käyttäjäryhmälle.

Sähköpostissa asiakasprofiililla ei ole väliä; mainostajan kannalta hinta on sama, lähetettiin sitten kymmenen tai puoli miljoonaa postia. Kun rajoitteita ei ole, menestyksen mittapuuna käytetään lähetettyjen mainosten määrää. Toimivat osoitteetkaan eivät ole välttämättömyys.

Kun hyödyttömien mainosten määrä kasvaa, sähköpostin jokapäiväinen käyttö tulee yhä hankalammaksi. Sähköpostipalvelimien tehovaatimukset kasvavat, ja kommunikointi hankaloituu.

Esimerkiksi keskusteluryhmissä käytetään yhä useammin sotkettuja sähköpostiosoitteita. Monet käyttävät ilmaispostilaatikkoa, joka voidaan hylätä, kun roskapostia alkaa tulla liikaa. Yllättävän monen yrityksenkin sivuilta sähköpostiosoitteet puuttuvat nykyään kokonaan.

TEKOÄLYLLÄ TEHOKKAAMMIN

Toistaiseksi ainoa ratkaisu roskapostin hallintaan on sähköpostin suodattaminen. Keinoja on monia, alkaen osoitelistoista ja päättyen itse postin sisällön arviointiin. Suodatukseen on saatavilla useita ilmaisia työkaluja erilaisiin ympäristöihin.

Yksi suosituimmista spammisuodattimista on SpamAssassin. Sähköpostipalvelimessa käytettävä suodatin käy viestin läpi ja etsii siitä mainospostille tyypillisiä piirteitä, kuten isoilla kirjaimilla kirjoitettuja rivejä, "Click here" -linkkejä ja joitakin tuotenimiä.

Harmi kyllä suodatuksen myötä myös roskapostin lähettäjät ovat kiinnittäneet huomiota näihin piir-

Spammien top 5

- re. You Have Been Selected!
- Do you suffer from sleep apnea? Relief is here
- It's all about Jesus
- Sista chansen. annonsera NU! och bli livstids gratis me=
- MasterCard or Visa – YOU Choose!

Spamarchiven kuukauden top 5 (**www.mellin.org/spam-archive**). Yleensä aihekentästä näkee heti, että kyseessä on spammia.

Roskaposti täyttää 25 vuotta

www.mikropc.net	shareware-suotimia
www.geocities.com/spamresources/filter-client.htm	suodatinlinkkikokoelma
www.mailwasher.net	yksittäiselle käyttäjälle sopiva sähköpostitilin suodatin
www.mozilla.org	uusimman mozillan sähköpostiohjelma käyttää tilastollista roskapostin tunnistusta
www.disconova.com/utu/psfpop3/	kotimainen vaihtoehto sähköpostin suodatukseen.
www.spamassassin.org	spamassassin: esimerkiksi sähköpostipalvelimeen asennettava, perl-kielellä toteutettu suodatin
razor.sourceforge.net	razor / spamnet, käyttäjien ilmoituksiin perustuva suodatusjärjestelmä

teisiin. Vaikka ihminen tunnistaa viestin helposti spammiksi, koneellinen tunnistaminen käy yhä vaikeammaksi.

Ongelman ratkaisuksi on esitetty tekoälyä. Asiaa on nostanut esille muun muassa **Paul Graham**, jonka kirjoitusten pohjalta suodattimia on suunniteltu. Suodatuksessa käytetään yksinkertaista hahmontunnistusta: niin sanottu bayesilainen suodatus kerää tilastoa sähköposteissa käytetyistä sanoista, ja luokittelee postin sen mukaan esimerkiksi roskapostiksi.

Järjestelmä vaatii opettamista – suodattimelle pitää kertoa, mitkä viestit ovat roskaa, mitkä hyväksyttäviä. Opetuksen myötä suodin toimii jatkuvasti tehokkaammin, ja tilastollisella suodatuksella onkin saatu lupaavia tuloksia. Autuutta sekään ei tuo, sillä tilastoja pystytään ainakin osittain huijaamaan esimerkiksi vaihtelemalla sanojen kirjoitustapaa.

Erilaisten suodattimien ei tarvitse toimia erillään. Esimerkiksi edellämainittu SpamAssassin tukee uusimmassa versiossaan myös hahmontunnistusta. Torjunnassa käytetään myös joukkovoimaa: SpamNet-projektissa suodatuksen apuna käytetään yksittäisten sähköpostikäyttäjien roskaposti-ilmoituksia.

KAUPALLINEN KIINNOSTUS HERÄNNYT

Myös kaupalliset ohjelmatalot ovat heränneet näkemään roskapostin. Roskapostin suodatus näyttää sopivan luonnostaan ainakin virustorjuntaohjelmistojen valmistajille: Symantec, Trend Micro ja Network Associates ovat kaikki tahoillaan tarttuneet ongelmaan. Microsoft puolestaan on entistä kiivaammin vaatinut tiukempaa lainsäädäntöä spammereita vastaan.

Lisäkeinoja tarvitaan. Suodatus ja roskapostittajat käyvät jatkuvaa kilpajuoksua. Tosiasia on, että tahdin määräävät spammerit. ■

SpamCop selvittää alkuperän

Jos roskapostia ei voikaan pysäyttää, ainakin siitä voi valittaa. Roskapostin lähettäjät pyrkivät piilottamaan itsensä, mutta sähköpostin otsaketietoja tulkitsemalla on mahdollista saada tieto siitä, mistä päin verkkoa viesti on alunperin lähetetty.

SpamCop-sivusto www.spamcop.net on jo monta vuotta tarjonnut palvelua, joka jäljittää sähköpostin kulkua sen alkulähteille. Se kaivaa esiin myös postissa mainostetut www-sivut ja tarjoaa mahdollisuuden lähettää asiaankuuluville tahoille valituksen roskapostista.

Lähettäjän selvittäminen vaatii, että roskaposti lähetetään SpamCopille täydellisenä: mukana pitää olla myös otsaketiedot, joita ei tavallisesti käyttäjälle näytetä. Postin voi toimittaa käsiteltäväksi www-sivun kautta tai ohjaamalla sen edelleen suoraan sähköpostiohjelmasta. Raportin tulokset ja valituksen lähettäminen hoidetaan aina SpamCopin www-sivun kautta.

SpamCopin valituspalvelu on ilmainen, mutta vaatii rekisteröitymisen. Maksullisina palveluina on tarjolla muun muassa roskapostisuodattimilla varustettu sähköpostitili. ■

Yritykset tässä MikroPC:ssä

YRITYS	SIVULLA
Acronis USA	65
AMD	15
Anglo-Nordic	28
Apple	20, 40
Atari	14
Bea	44
Brightmail	18
Canon	28
Casio	28, 38
CheckPoint	13
Cisco	20
Citadel Security	20
Clockwise Software	40
Convex	27
Creative	12
Dell	14, 38
Docendo	60
Eiri	28
EMC	14
Finlandia Kuva	28, 64
Fuji Finland	28
Fujifilm	28
Fujitsu Invia	13
Fujitsu	12, 14
Fujitsu-Siemens	38
Hitachi	11
HP	13, 38
IBM	14, 16, 27, 44
Intel	13, 15
IT Press	60
JBoss Group	44
JGSoft - Just Great Software	58
Jippii Group	16
Kerio	14
Konica	28
LG	11
Lucky Monkey Designs	58
Mastercard	12
Matsushita	11, 38
Microsoft	12, 14, 16, 38, 40, 44, 72
Minolta Finland	28
Minolta-QMS	62
MoonTV	20
Motorola	12
Nikon Suomi	28
Nokia	12, 14, 38
Olympus	28, 64
Opera	14
Packard Bell	38
Palm	12, 38
Panasonic	12
Pannon	13
Pentax Corporation	28, 63
Perkko	28, 63
Philips	11, 12
Pioneer	11
Pomi	12
PowerQuest	62
Ravenholm Computing	62
Red Hat	14
Renatus	62
Samsung	11, 12, 28
Sanyo	12
SCO Group	14
Sendo	12
SGI	27
Sharp	11
Siemens	12
Silicon Graphics	40
Software Explosion	65
Sonera	14
Sony	11, 28, 40
Sony-Ericsson	12, 38
Sun	12, 44
Super Win Software	58
Symbian	12
Talentum	60
Telia	12
TeliaSonera	12
Thomson	11
TietoEnator	13
Toshiba	38
ViewSonic Finland	38, 66
Xerox	40

MIKROPC 7/2003 ILMOITTAJAT

Coxion Oy	67
Dell Computer Oy	4-5
Eiri Oy	73
Hewlett-Packard Oy	24-25
IBM Oy	75
IFI Oy	8
Logitech	65
MikroPC	43
Microsoft Oy	10
Norman Ibas Oy	57
Perkko Oy	26
Philips Oy	59
Renatus Oy	61
Ricoh Finland Oy	Takakansi
Software Explosion Oy	2-3
Xerox Oy	21, 23

NETISSÄ [x6]

www.mikropc.net PEKKA TOLONEN [PEKKA.TOLONEN@MIKROPC.NET]

▸ Aamu alkaa spammilla ▸ Varaudu WebDAV-epidemiaan
▸ Mosaic kymmenen vuotta ▸ Wlan-puhelin paikallisverkkoon
▸ Applelta malli musiikkijakeluun ▸ Kaksoiselämää Boabab beachilla

[1] *Spammaus tietää vankilaa, jos Yhdysvaltojen uusi lakihanke toteutuu. Spammi heikentää Suomen elinkeinoelämän tulosta kolme prosenttia.*

[1] Aamu alkaa spammilla

EU:n tutkimuksen mukaan 44 prosenttia suomalaisista internetin käyttäjistä aloittaa päivänsä latistavasti sähköpostilaatikon tyhjentämisellä roskapostista eli spammista. Työasioiden sijasta päällimmäisenä mielessä ovat peniksenpidennys, viagra, ikuinen nuoruus, diplomitutkinto, hämärät rahanansaintaohjeet ja seksisaittien salasanat.

Mene ja tiedä, vaikka laman pohjana olisikin spammin räjähdysmäisen kasvun aikaansaama työajan tärväytyminen ja tunneperäisen stressin lisääntyminen.

Yritysten arvioiden mukaan spamminpostin käsittely vaatii noin puolet sähköpostin kokonaiskäsittelyajasta, joka on keskimäärin noin tunti päivässä. Kahden työpäivän jälkeen työnantaja on maksanut työntekijälle siis tunnin palkan spammin käsittelystä. Kun Suomessa 44 prosenttia työntekijöistä käyttää aikaa spammin eliminointiin, spammi aiheuttaa näin laskien selvää tappiota 1/32-osan palkkakustannuksista eli kolme prosenttia, mikä riittääkin jo painamaan talouskasvun indikaattorit laman puolelle.

Niinpä 500 henkilön spammin vastaanottavan yrityksen työteho on sama kuin 470 henkilön yrityksen, joka estää spammin. Kansantalous lähtee heti nousuun, kun yrityksistä eliminoidaan roskaposti.

Ja koska spammi heikentää kansantaloutta, sen eston tulisi kuulua Suomen hallituksen tietoyhteiskunnan politiikkaohjelmaan. ■

[2] Varaudu WebDAV -epidemiaan

Verkosta imuroitava WebDAV-tunkeutujasofta selvittää automaattisesti kohdetietokoneen pääkäyttäjäoikeudet. WebDAV-turvareikä esiintyy NT 4.0 ja Windows 2000 -palvelimissa. Vaaravyöhykkeellä ovat myös http-palveluita ajavat kotikäyttäjät.

Yritysten verkkotukihenkilöiden on syytä huolehtia pikaisesti Microsoft Internet Information Servicen WebDAV-komponentin päivityksestä tai kytkeä piirre pois asetuksista. Tunkeutuja hyökkää portti 80:n kautta, joka on yritysten palomuurissa jätetty auki internet-yhteyksiä varten.

WebDAV-päivitys on ollut jo yli kuukauden saatavilla, mutta harva yritys on sitä vielä asentanut. "Meillä on pian uusi Slammer-epidemia ellei asiaan tartuta", varoittaa dallasilainen Citadel Security-turvafirma.

WebDAV on Microsoftin laajennus http-protokollaan. Hyökkäys onnistuu helposti selaimesta annettavan http-kutsun avulla, johon hyökkääjä voi sijoittaa vapaasti ajettavaa koodia. Lisätietoja päivityksestä löytyy sivulta www.microsoft.com/technet/security/bulletin/MS03-007.asp. ■

[3] Mosaic kymmenen vuotta

Ensimmäinen www-selain Mosaic täytti kymmenen vuotta huhtikuussa. Illinoisin yliopiston kehittämä ja National Center for Supercomputing Applications -keskuksen julkistama NCSA Mosaic avasi netin grafiikalle.

Internet oli tähän saakka toiminut tekstipohjaisena, ja hyperlinkkejä kulkeva Gopher oli päivän sana. Mosaicin myötä internet starttasi kohti nykyisiä näyttäviä nettisivustoja.

Mosaicin kehityksestä vastanneet **Marc Andreessen** ja **Eric Bina** tähtäsivät helppokäyttöiseen ohjelmaan, joka asentuisi kaikille laiteympäristöille. Ensimmäinen versio toimi unixissa, mutta syksyllä 1993 World Wide Web avautui viimein massoille windows- ja macversioiden myötä.

Mosaicin korvasi sutjakkaampi ja stabiilimpi Mozilla, joka korvautui Netscapella, ja lopulta Microsoftin Internet Explorer kohosi valtaselaimeksi.

Kymmenen vuottahan ei ole vielä mitään ja aikuisikään netillä riittää vielä toinen mokoma. Ja ennen sitä on tiedossa repivä langaton murrosikä. ■

[4] Wlan-puhelin paikallisverkkoon

Nyt säästämään puhelinmaksuissa, motivoi Cisco-yhtiö panostustaan wlan-buumiin. Ciscon 7920 wlan-puhelin on suunnattu yrityksille, yliopistoille, sairaaloille ja varastoympäristöihin, joissa toimii tiheä wlan.

Puhelin hyödyntää langatonta lähiverkkoa puhelujen välitykseen yrityksen sisällä. Soittaminen paikallisverkosta lankaverkkoon ja lankaverkon puhelujen vastaanotto wlan-puhelimella on myös mahdollista, joskin näistä koituu normaalit operaattorimaksut.

Ciscon wlan-puhelin hyödyttää aluksi vain yrityksiä, joiden käytössä on Ciscon reititin- ja verkkoteknologiaa. Wlanin laajetessa kaupunkiympäristöön siitä kasvaa myös varteenotettava kilpailija käynnistysongelmista kärsivälle 3g-verkolle.

Tiheällä wlan-verkolla kun hoidetaan 3g-verkon toiminnot sutjakkaammin ja edullisemmin. Wlan-tuki onkin tulossa tiettävästi ainakin Nokian kännymalleihin. ■

[5] Applelta malli musiikkijakeluun

Applen tuore iTunes Music Store -konsepti ratkoo digitaalisten mp3-äänitteiden jakelun kaupallisuuden esteenä olleet ongelmat.

Ongelmia ovat tuottaneet digiäänittei-

den rankat suojausmekanismit, jotka estävät tehokkaasti myös kopioinnin omaan käyttöön. Kuluttajat eivät ole myöskään pitäneen nettijakelujen kuukausimaksuista.

Apple vetää mutkat suoriksi laajalla musiikkivalikoimalla maailman suurimmilta levyyhtiöiltä (Universal, Warner, EMI, Sony ja BMG). Näytteitä saa kuunnella ilmaiseksi, mutta täysi kappale maksaa 99 senttiä.

Kappaleet saa polttaa niin monelle cd-levylle kuin haluaa auto-, koti- ja mökkikokoelmaansa varten. Yli kymmenen paahdon jälkeen kappeleiden esitysjärjestystä pitää kuitenkin muuttaa, joka estää tehokkaasti piraattilevyjen massatuotannon.

Levy-yhtiöt pidetään tyytyväisinä 65 sentin rojaltimaksulla per myyty äänite.

Äänitiedostona käytetään aac-pakkausta, joka tuottaa Applen mukaan parempilaatuisia tiedostoja kuin mp3. Lisäksi aac-tiedostot on suojattu mp3-rippausta vastaan äänenlaadun heikennyksellä, eikä rippaus onnistu itse poltetulta cd:ltä. Tiedostoja ei voi myöskään levittää Kazaa-palvelussa. ■

[6] MoonTV:n ylläpitämä Baobab-hahmochatti käy mittelöön Habbo Hotel Kultakalan kanssa eloisammalla otteella.

[6] Kaksoiselämää Boabab beachilla

MoonTV:n saitti **www.moontv.fi/doublelife/** tarjoaa mahdollisuuden niille, joille yksi yhtaikainen elämä ei riitä. Palvelu on crossmediaa ja toimii webissä, tv:ssä ja matkapuhelimessa. Käyttö on ilmaista, mutta telkkariin pääsystä peritään tekstarimaksut.

Käyttäjän avatarit ovat monipuolisesti määriteltäviä, ja niiden egyptiläinen sivuprofiili luo sarjakuvailmeen palvelulle. Akteina on tanssin, kävelyn ja rantapallon potkaisun ohella puhekuplachatti.

Profiiligalleriassa voi käydä kurkkimassa käyttäjiä, joita palvelulla on jo useita satoja. Ilmoitetut iät ovat 12–30 vuotta.

Toiminta vaatii Flash-pluginin ja on vakaata. Toivoisi tosin enemmän liikemahdollisuuksia ja että jukeboxit toimisivat. Myös Joen laivan viinipullojen virtuaalinautiskelu voisi olla hauskaa.

Suomen kesää odotellessa Baobabin virtuaaliyhteisön merenrannalla paistaa aina aurinko. Ja hahmoissa on asennetta. Ohjelma näkyy arkisin MoonTV:n kanavalla klo 14–17 ja viikonloppuisin 8–11. ■

Phaser 8200:n upeasta tulostusterävyydestä ja nopeudesta et joudu maksamaan maltaita.
There's a new way to look at things.

Phaser 8200 tulostaa loistavat värit uskomattomalla nopeudella. Tulostat 16 värisivua minuutissa eli nelinkertaisen määrän perinteisiin laservärituloslimiin verrattuna. Ensimmäinen värisivu tulostuu jo yhdeksässä sekunnissa, mikä rikkoo alan ennätykset. Tällä nopeudella olet jo hoitanut homman, kun useimmat muut tulostimet vasta aloittelevat työtä. Phaser 8200 on myös helppo asentaa, käyttää ja huoltaa. Solid Ink -teknologian

ansiosta lisäät kiinteät vahaväripalat koska tahansa ilman värihukkaa. 300 MHz:n PowerPC-suoritin ja Adobe PostScript 3 saavat Phaser 8200:n tekemään lähes ihmeitä uskomattoman edulliseen hintaan. Tee elämäsi väritulostinkaupat alkaen vain 1.810 euroa*. **Lisätietoja saat numerosta 0800 130 540 tai nettiosoitteesta xerox.com/officeprinting/mon**

© 2003 XEROX CORPORATION. Kaikki oikeudet varataan. Xerox®, The Document Company® ja There's a new way to look at things™ ovat XEROX CORPORATIONin tavaramerkkejä.
* Suositushinta Phaser 8200B-mallille. Hinta voimassa julkaisuajankohtana, pidätämme oikeuden muutoksiin. Jälleenmyyjien hinnat saattavat vaihdella.

THE DOCUMENT COMPANY XEROX

UUDET TUOTTEET

UUDET TUOTTEET -palsta esittelee Suomessa saatavia tuoteuutuuksia lähinnä maahantuojan tietojen perusteella. Hinnat sisältävät arvonlisäveron. Teksti- ja kuva-aineistoa voi toimittaa osoitteella **MikroPC, PL 920, 00101 Helsinki** tai sähköpostilla **mikropc@talentum.fi**. Aineistoa ei palauteta.

TIETOKONEET

Delliltä tehokas pöytäkone

Dellin uusi kuluttajille ja pienyrityksille suunnattu **Dimension 8300** -pöytäkone sopii vaativiinkin töihin, kuten digitaaliseen videoeditointiin ja web-tuotantoon. Dimension 8300 hyödyntää Intelin uutta piirisarjaa, joka tarjoaa 800 MHz:n prosessoriväylän (FSB) ja kaksikanavaisen ddr-muistin.

Dimension 8300 on varustettu 460 watin virtalähteellä, Creative Audigy 2 -äänikortilla sekä Serial ata -kiintolevyillä, jotka on mahdollista saada raid 0- tai raid 1 -konfiguraatiolla. Lisälaitteita varten on kahdeksan usb 2.0 -porttia, joista kaksi edessä ja kuusi takana, sekä IEEE 1394 -portti koneen etuosassa.

Dimension 8300:n hinta on alkaen 1 522 euroa ja sillä on vuoden noutohuoltotakuu.

LISÄTIETOJA: Oy Dell Computer Ab, www.dell.fi.

Presario-mallisto uudistuu

HP tuo markkinoille uudistetun sarjan **Presario**-pöytäkoneita. Tehokkaimmassa työasemassa on muun muassa dvd- ja dvd+rw-asema.

Suomen markkinoille tuodaan kolme uutta konetta, Compaq Presario 6640fi ja 6660fi sekä tehokkaampi Compaq Presario 6680fi. Paketteina myytävissä laitteissa on vakiona 56K-modeemi ja verkkokortti sekä JBL Platinum Series -kaiuttimet. Kokoonpanoon voi valita 17 tuuman normaalinäytön tai 15 tuuman tft-näytön.

Compaq Presario 6540fi 17 tuuman CV7500-näytöllä maksaa 799 euroa ja 15 tuuman tft-näytöllä 999 euroa. Compaq Presario 6560fi 17 tuuman CV7500-näytöllä maksaa 999 euroa ja 15 tuuman tft-näytöllä 1 199 euroa.

Compaq Presario 6680fi:n suositushinta 17 tuuman näytöllä on 1 299 euroa ja 15 tuuman tft-näytöllä 1 499 euroa.

LISÄTIETOJA: Hewlett-Packard Oy, www.hp.fi.

OHEISLAITTEET

Iomegalta uusi cd-poltin

Iomega on tuonut myyntiin ulkoisen **CD-RW 52x24x52x USB 2.0** -cd-tallentimen. Mukana toimitettavalla Iomega HotBurn Pro -ohjelmistolla cd-levyn luomiseen tarvitaan nyt vain kaksi helppoa työvaihetta.

Asema pystyy polttamaan 60 minuutin cd-levyn alle kolmessa minuutissa suoritusarvoilla 52x 24x52x (maks. kirjoitus/uudelleenkirjoitus/luku). 48x Digital Audio Extraction (DAE) tekee siitä Iomegan nopeimman yksikön musiikkikokoelmien räätälöintiin. Buffer underrun -suoja antaa mahdollisuuden sekä cd-levyjen polttoon että muiden sovellusten käyttöön samanaikaisesti cd-polton siitä kärsimättä.

Laitteen suositushinta on 199 euroa.

LISÄTIETOJA: Tech Data Finland Oy, www.techdata.fi.

Iomegan asema pystyy polttamaan 60 minuutin cd-levyn alle kolmessa minuutissa. ▶

IBM:ltä 17-tuumaisia tft-näyttöjä

IBM on julkistanut kaksi uutta pöytämallista tft-näyttöä, joiden 17-tuumainen nestekidepaneeli tuottaa hyvälaatuisen kuvan. Käyttömukavuuden lisäämiseksi näytöissä on muun muassa yhdellä napin painalluksella toimiva automaattinen kuvan optimointisäätö.

IBM ThinkVision L170 on analogisella pc-näytönohjainliitännällä varustettu perusnäyttö, jonka kuvatarkkuus on 1280 x1024 pistettä. **ThinkVision L170p** -mallissa on suurempi kuvan kontrasti, laajempi 170 asteen katselukulma, monipuolisemmat jalustan säädöt sekä lisänä digitaalinen dvi-liitäntä.

L170:n suositushinta on 740 euroa. L170p -malli maksaa vastaavasti 810 euroa.

LISÄTIETOJA: IBM, www.ibm.fi.

Iiyamalta neljä mustaa crt-näyttöä

Monitorien ja projektorien valmistaja **Iiyama** tuo Suomen markkinoille neljä mustaa crt-näyttömallia. Uusista malleista kaksi on 17 tuuman näyttöjä, **LS704UT** ja **HM703UTA**, ja kaksi 19 tuuman malleja, **LS902UT** ja **MM904UT**.

LS704UT ja LS902UT ovat hinnaltaan edullisia perusmalleja. Edellisen vähittäishinta on 159 euroa ja jälkimmäisen 239 euroa. Kaksi muuta mallia ovat paremman luokan näyttöjä. Niissä molemmissa on Diamondtron M2 -kuvaputki, sRGB- ja High Brightness -ominaisuudet. Mallien ohjemyyntihinnat ovat: HM703UTA 329 euroa ja 19 tuuman MM904UT 409 euroa.

LISÄTIETOJA: Future CAD Oy, www.iiyama.fi.

OHJELMISTOT

▲ *Pinnacle Edition 5 -videoeditointisovellus on kattava ratkaisu ammattilaisfilmintekijöille ja edistyneille harrastajille.*

Reaaliaikaista editointia

Pinnacle Edition 5 -videoeditointisovellus tukee omin voimin 3d-kiihdytystä. Agp-pohjainen grafiikkaprosessori tuottaa sekä kaksi- että kolmiulotteisia efektejä.

Dvd-levyjä voi editoida ja auktorisoida ilman aikaavievää tiedostojen tuontia ja vientiä erillisiin sovelluksiin.

Pinnacle Edition -sarjaan kuuluu kaksi ratkaisua. Pinnacle Edition -sovellukset: integroituun reaaliaikaiseen videoeditointiin ja dvd-auktorisointiin, sekä digitaalinen i/o-kortti firewire-liitännällä.

Pinnacle Edition PRO -sovellukset: integroituun reaaliaikaiseen videoeditointiin ja dvd-auktorisointiin, kaksi- ja kolmiulotteinen näyttöadapteri, sekä analoginen ja digitaalinen i/o agp-kortilla.

Pinnacle Edition 5 maksaa 949 euroa, Pro-versio 1 149 euroa.

LISÄTIETOJA: Future CAD Oy, www.futurecad.fi.

Viikatetta viruksille

McAfee ePolicy Orchestrator -tietoturvan hallintatuotteen 3.0-versio tuo yritysten virustorjuntaan muun muassa aiempaa versiota nopeammat päivitykset ja paremman käytettävyyden.

Tuote soveltuu niin pienyrityksille kuin globaaleille organisaatioille. McAfee ePolicy Orchestrator 3.0:n ominaisuuksia ovat esimerkiksi päivitettävyys yli 50 000

järjestelmään alle tunnissa ja parannetut raportointimahdollisuudet.
LISÄTIETOJA: Network Associates Finland, www.nai.com.

TIETOLIIKENNE JA VERKOT

Verkkolaitteet vuokraamalla

Cygate on aloittanut tietoverkkolaitteiden ja -ohjelmistojen Smartgate-vuokrauspalvelun. Vuokrausmahdollisuus 24–60 kuukauden mittaisilla sopimuksilla koskee kaikkia Cygaten edustamia tuotteita.

Laitteiden vuokrasopimukseen voidaan liittää tietoverkon ylläpito-, huolto-, valvonta- ja konsultointipalvelut. Vuokrakauden jälkeen laitteistot voidaan vaihtaa uudempiin ja tehdä uusi vuokrasopimus tai jatkaa vanhaa sopimusta alemmilla kuukausimaksuilla. Asiakasyritys voi halutessaan myös lunastaa laitteet.
LISÄTIETOJA: Cygate Networks Oy, www.cygate.fi.

▲ *Lanet Home -kaapissa on kevyt alumiinirunko ja lukittava metalliovi.*

Asennuskaappi kotiverkoille

Lanet Home -asennuskaappi on monikäyttöinen ratkaisu kodin data-, antenni- ja hälytysverkkojen rakentajalle.

Tyylikäs alumiinirunkoinen kaappi soveltuu pienten tilojen asennuksiin ja käy sellaisenaan mm. asuinhuoneistojen verkkokaapeloinnin jakamoksi. Modulaarisen rakenteensa ansiosta kaappi on monikäyttöinen.

Lisälaitteiden asentaminen on tehty helpoksi, sillä kaapin pohjassa ja sivuseinissä on asennusurat laitteiden kiinnitystä varten. Kaapin mitat: (k x l x s) 600 x 400 x 145 mm. Lanet Home maksaa 157,38 euroa. Saatavissa myös lisätarvikkeita.
LISÄTIETOJA: Tietosähkö Oy, www.tietosahko.fi.

Monipuolinen turvaratkaisu

SonicWALL SOHO TZW:ssa palomuuri ja vpn-teknologia ovat samassa laitteessa langattomia sekä

▲ *SonicWALL SOHO TZW:n ominaisuuksiin kuuluvat palomuuri- ja vpn-tekniikan lisäksi muun muassa antiviruspalvelu ja sisältösuodatus.*

langallisia yhteyksiä varten. SOHO TZW käyttää IPSec-vpn-salausta langattomassa verkossa olevien työasemien ja mobiililaitteiden turvalliseen tiedonsiirtoon.

Verkon ylläpidosta vastaava voi luoda useita eri tietoturvavyöhykkeitä, ja tarjota vieraspalvelua langattomaan verkkoon. SOHO TZW on liitettävissä myös gsm-hallintajärjestelmän alaisuuteen.
LISÄTIETOJA: HEATH Comm Oy, www.heathcomm.fi.

Phaser 6200 -väritulostin toistaa 2400 dpi:n* tarkkuudella väripaletin kaikki sävyt silmäähivelevän terävästi. There's a new way to look at things.

Kun vaadit asiakirjoilta mestarillista laatua, hanki tulostimeksi Phaser 6200, joka tekee 16 loistavaa mustavalko- tai värisivua minuutissa. 500 Mhz:n suorittimen ansiosta saat värit 2400 dpi:n tarkkuudella sekä laadun ja nopeuden, jotka ovat kokoluokkansa huippua. Automaattinen Image Control varmistaa pysyvästi

terävän tulostusjäljen sekä värikylläisyyden ensimmäisestä sivusta viimeiseen. Kun tähän vielä lisätään tulostimen helppo käyttö ja huolto, uskomme, että olet myyty! **Lisätietoja saat numerosta 0800 130 540 tai nettiosoitteesta xerox.com/officeprinting/mon**

© 2003 XEROX CORPORATION. Kaikki oikeudet varataan. Xerox®, The Document Company® ja There's a new way to look at things™ ovat XEROX CORPORATIONin tavaramerkkejä. *Ei koske Phaser 6200B-mallia.

THE DOCUMENT COMPANY XEROX®

JUHA HAATAJA

> *Yhä nousee esille uusia haasteita, joihin tehokkaimmatkaan superkoneet eivät kykene vastaamaan.*

Superkonemiehen tunnustuksia

Myönnän työskennelleeni kolmasosan elämästäni supertietokoneiden parissa. En silti koe itseäni riippuvaiseksi supereista, vaikka ehkä olisi aihetta huolestua.

Miten ylipäänsä ajauduin superien pariin? Syy oli yksinkertainen: halusin nukkua aamulla hiukan pitempään. Superkonekeskus oli lähempänä asuntoani kuin vaihtoehtona ollut konsulttitoimisto. Niin pienistä asioista voi riippuvuus alkaa.

SUPERKONEET OVAT KIEHTOVIA. Vuonna 1990 Suomessa oli käytössä Cray X-MP, jota seurasivat Cray C94, Cray T3E ja lopulta IBM SC. Siinä välissä vilahti muutama Convexin, SGI:n ja IBM:n kone.

Vuonna 1990 käytössä ollut neliprosessorinen Cray X-MP vastaa teholtaan nyt käyttämääni PowerBookia. Muistia PowerBookissani on kaksi kertaa enemmän.

Voisi siis ajatella, että aika on ajanut superkoneista ohi. Käytännössä tilanne on juuri päinvastoin. Nykyinen IBM SC on noin tuhat kertaa nopeampi kuin Cray X-MP vuonna 1990. Siis nyt tutkijoilla on käytössään tuhat Crayta yhden sijasta.

Superkoneiden tehon kehitys on ollut ällistyttävää. Suomalaisten tutkijoiden käyttämä superkonekapasiteetti on kaksinkertaistunut 15 kuukauden välein, mistä saamme kiittää nopeasti yleistynyttä rinnakkaislaskentaa.

Jos sama tahti jatkuu, reilun 12 vuoden päästä tutkijoilla on käytössään taas tuhatkertainen laskentateho.

TOKI MUUTOKSIA on näköpiirissä. Verkon käyttö laskentatehon lähteenä gridin eli hilaverkon tapaan varmasti yleistyy. Kuitenkin vaativimmassa laskennassa tarvitaan siirtonopeuden lisäksi lyhyttä latenssiaikaa. Kun kellotaajuus on yksi gigahertsi, tekee tietokone yhden laskutoimituksen nanosekunnissa. Tässä ajassa valo kulkee 30 senttimetriä. Kun tarvitaan huipputehoa, tietoa käsittelevien prosessorien täytyy siten olla lähellä toisiaan.

Superkoneen voi sanoa olevan kuin aikakone. Mitä tutkija tekee tänään superkoneella, sitä kollegat tekevät vuosien päästä tavallisilla tietokoneilla. On siinä kilpailuetua.

ÄÄRIMMILLEEN VIETYNÄ superkoneiden hankinta on tieteen kilpavarustelua. Erityisesti USA ja Japani nokittavat toisiaan tämän tästä. Suomi ei pyri aivan terävimpään kärkeen, vaikka sijoitus maailman tehokkaimpien tietokoneiden listalla on kunnioitettava: 37.

Urani alussa pidin innostuneesti esitelmiä "tieteen suurista haasteista", joiden ratkaisemiseen tarvitaan seuraavan sukupolven superkoneita. Tämä innostus ei ole laantunut. Nykyinen superkone on tuhat kertaa nopeampi, mutta edelleen näköpiirissä on suuria haasteita. Osa haasteista on vieläpä samoja kuin vuonna 1990.

Fyysikot pähkäilevät alkuräjähdyksen ja materiaalien ominaisuuksien parissa. Kemistit simuloivat realistisempia malleja ja isompia molekyylejä.

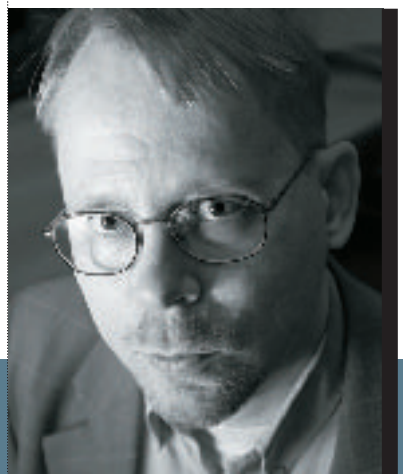
Muutoksiakin on toki tapahtunut. Biotieteilijät eivät juuri tehneet laskentaa vuonna 1990. Tänään biotieteilijät kasvattavat laskentaansa nopeammin kuin mikään muu tiedeala. Bioinformaatikot spekuloivat, että viiden vuoden päästä biolaskenta on raskaampaa kuin fysiikan tai kemian laskennallinen tutkimus.

LASKENNALLISEN TIETEEN MAHDOLLISUUDET etenevät hämmästyttävän nopeasti. Mitään muuta tutkimusinstrumenttia ei kyetä kehittämään samaan tahtiin, vaikka toki laboratoriotekniikoissakin on tapahtunut huomattavaa edistystä.

Yhtä hämmästyttävää on se, miten paljon uutta tutkittavaa löytyy. Sitä mukaa kun laskennallinen tiede etenee ja arkipäiväistyy, nousee esille yhä uusia haasteita, joihin tehokkaimmatkaan superkoneet eivät kykene vastaamaan.

Tärkeintä on muistaa, ettei superkone sinänsä ole vastaus yhtään mihinkään. Tarvitaan kovaa tiedeosaamista, jolla tutkittavasta ilmiöstä tehdään tietokonemalli. Sitten pitää vielä osata käsitellä mallia tehokkaasti ja luotettavasti tietokoneessa.

ON PALJASTETTAVA kai vielä yksi superkonealan salaisuus. Kun tulin superien pariin, olin Pascal-ohjelmoija, jolla oli innostusta C-kieleen ja hiukan kokemusta Fortranista. Tänä päivänä Fortran porskuttaa edelleen: suurista suomalaisista superlaskijoista kaksi kolmasosaa käyttää Fortrania. Eikä Fortran kovin kamala ohjelmointikieli ole, vaikka ensin se hiukan kirpaisee. ■



Kirjoittaja työskentelee tieteen tietotekniikan parissa. Vuonna 2015 hän olisi viettänyt puolet elämästään superkoneiden parissa. Saapa nähdä, miten käy.

500 euron näppäilykamerat

Valinnanvaraa ja **LAATUA**

TESTISSÄ:

- Canon Digital IXUS 400
- Casio Exilim EX-Z3
- Fujifilm FinePix F410
- Konica Revio KD-410Z
- Minolta DiMAGE Xt
- Nikon CoolPix 3100
- Olympus Camedia C-350
- Olympus µ[mju:] 300 DIGITAL
- Pentax Optio S
- Samsung Digimax V4
- Sony Cyber-shot DSC-P72
- Sony Cyber-shot DSC-P10

TEKSTI: VESA YLÄ-JÄÄSKI
TESTIT: JANNE ANTSON, TEEMU MALKKI, TOMMI MALKKI, MIKKO VALTONEN, HILKKA YLÄ-JÄÄSKI, VESA YLÄ-JÄÄSKI
KUVAT: MATTI SULANTO
GRAAFIT: SARI LIHAVAINEN

Euroissa mitaten digejä myydään jo selvästi enemmän kuin perinteisiä filmikameroita. Digitaalikameroiden runsaan 500 euron suosikkiluokassa tarjonta on suorastaan ylenpalttinen. Valintaan kannattaa paneutua, sillä tuotteissa on todella suuria eroja.

mpc TESTI

Digikameroiden tekniikka ja ominaisuudet kehittyvät ripeää tahtia – eikä vauhti näytä hiljenevän. Kova kilpailu takaa sen, että 500 eurolla saa nykyisin oleellisesti enemmän kameraa kuin jokunen vuosi sitten.

Nykykameroilla on entistä helpompaa saada onnistuneita kuvia. Moni kolmivuotiaan digin omistaja katseleekin jo uutta tilalle. Edelleen digi kuitenkin maksaa kaksi tai kolme kertaa enemmän kuin vastaava filmikamera.

Tilasimme testattavaksi noin 500–700 euroa maksavia digipokkareita, tavallisen käyttäjän helppokäyttöisiä näppäilykameroita. Pyysimme laitetoimittajia poimimaan mallistostaan ensisijaisesti kompakteja, hyvin taskuun sopivia malleja. Aikataulusyistä kultakin valmistajalta mahtui mukaan vain yksi tai enintään kaksi laitetta.

Testilaitteiden valinta osoittautui vaikeaksi, sillä yhdellä valmistajalla saattaa olla jopa puoli tusinaa haarukkaan sopivaa mallia.

Valmistajien näkemyksessä taskukoosta on melkoisia eroja. Testin kevein, kännykän kokoinen laite kulkee vaikka paidan taskussa. Lähinnä talvitakin taskuun sopiva jumbo painaa melkein kolme kertaa enemmän.

Käyttöliittymissä, käytön kätevyydessä ja helppoudessa sekä säädöissä ja asetusmahdollisuuksissa on eroja. Laite, joka sopii hyvin taskuun, ei välttämättä istu hyvin käteen ja päinvastoin.

Laboratoriomittaukset paljastivat merkittäviä eroja teknisissä ominaisuuksissa ja kuvan laadussa vaativan käytön kannalta. Myös sävyntoistossa ja valotusmittareiden toiminnassa on eroja. Yhtään huonoa laitetta ei haaviin kuitenkaan tarttunut: kaikkien testattujen digikameroiden kuvan tekninen laatu riittää tavallisten lomakuvien näppäilyyn ja kymppikokoisten paperivedosten tuottamiseen.

Digikameralla voidaan tallentaa myös videopätkiä, ja jotkut toimivat myös webkameroina, sanelimina tai jopa herätyskelloina.

KAMERA KÄYTTÄJÄN MUKAAN

Ennen ostamista kannattaa tehdä itselleen selväksi, mitä kameralta todella tahtoo. Yksikään testin kamera ei ole paras valinta mihin tahansa käyttöön tai kenelle tahansa käyttäjälle.

Näppäilykameran idea on, että kuvia on helppoa ottaa ja kameraa vaivatonta pitää mukana. Jos kamera on hankalan kokoinen tai hutero, sitä ei oteta esimerkiksi lomaretkille mukaan ja kuvat jäävät ottamatta.

Kamera on kompromissi. Kestävyys nostaa painoa ja kasvattaa kokoa. Pikkukameraa ei välttämättä ole yhtä helppoa pitää hyppysissä. Pieneen tilaan ei mahdu huippulaatuista linssiä, isoja akkuja eikä raavailla kourilla mukavasti käytettäviä isoja nappuloita.

Testikameroista Casio Exilim EX-Z3, Minolta DiMAGE Xt ja varsinkin Pentax Optio S ovat todellisia paidantaskukameroita.

Metallikuorisia ja erityisen kestävän tuntuisia – mutta selvästi painavampia – ovat Canonin Digital IXUS 400, Konican Revio KD-410Z, Fujifilm F410 sekä Olympus µ[mju:] 300 Digital, µ[mju:] 300 on myös roiskevesisuojattu.

▼ *Konicassa voi käyttää sekä MemoryStick- että sd-muistikortteja. Canon ja Nikon luottavat vielä perinteiseen cf-korttiin.*

Ohjeita näppäilykameran ostajalle

- **Kiinnitä huomiosi olennaiseen.** Ääni- ja valoefektit, kiiltävät kuoret ja erikoisuudet tuntuvat kaupassa hauskoilta, mutta kuvaamista ne eivät hyödytä.
- **Valinta käyttötarkoituksen mukaan.** Pitääkö kameran sopia paidantaskuun vai käsilaukkuun? Kestääkö se käyttöä? Onko paino sopiva?
- **Käyttäjälleen sopiva.** Kameran pitäisi sopia käyttäjänsä käteen ja tottumuksiin. Kokeile rauhassa tähtäilyä, zoomailua, näppäimiä ja valikoita ennen ostamista. Mitä harvemmin kameraa käytetään sitä varmemmin hankalia piirteitä ei koskaan opi käyttämään.
- **Akkujen käyttöaika ja saatavuus.** Etenkin, jos akun käyttöaika on lyhyt, hanki vara-akkuja. Sormiparistoja saa mistä vain ja tavallisia sormiakkuja latureineen saa edullisesti tarvikeliikkeistä.
- **Kunnollinen optinen etsin.** Jos rajaus ja tähtäys tuntuu helpommalta lcd-näytön kuin etsimen kautta, etsimessä on jotakin vikaa.
- **Hyvä valovoima tärkeämpi kuin pitkä zoomi.** Mitä parempi valovoima eli pienempi F-luku, sitä hämärämmässä kameralla saa onnistuneita kuvia. Mieluummin "jalkazoomi" kuin kameran zoomi.
- **Pikselien laatu tärkeämpää kuin määrä.** 2–3 miljoonaa pikseliä riittää hyvin kymppikokoisten lomakuvien näppäilyyn. Lisäerotuskyvystä on hyötyä vaativassa käytössä, osasuurennoksia tehtäessä sekä digizoomauksessa.
- **Riittävän iso muistikortti.** Kamerapakettien kortit ovat yleensä liian pieniä. Digikamerassa ei tarvitse säästellä filmiä. Reilun kokoiselle kortille mahtuu myös videopätkiä. ■

Keskelle kameraa sijoitettu etsin on hankala, varsinkin silmälasien käyttäjälle. Kuvassa Sony P10, Canon IXUS ja Samsung.

Varsinaisen testisarjan kookkaimpia ovat Sony Cyber-shot P72 ja Olympus Camedia C-350 sekä Samsungin muovinen, runsailla säädöillä varustettu Digimax V4.

Huonosti housuntaskuun sopivan Nikon CoolPix 3100:n käyttöote on yksi testin miellyttävimpiä. Verrokiksi valitun varsin kookkaan harrastajakameran, Canon A70:n, ”kahva” istuu käteen todella mukavasti.

HELPPO KÄYTTÖ TÄRKEÄÄ

Mitä harvemmin kameraa käytetään, sitä suurempi merkitys on mahdollisimman helposti ymmärrettävillä valikoilla, nappuloilla ja niiden selkeällä toimintalogiikalla. Käsikirja ei yleensä ole mukana matkalla. Helppous on osaksi myös makuasia, joten kameraa kannattaa itse kokeilla. Jatkuvasti näppäilevä harrastaja tottuu kameran kummallisuuksiinkin.

Perusturisti ei välttämättä halua edes tietää kamerasta muuta kuin virtakytkimen, zoomivivun ja laukaisupainikkeen. Ja ehkä ne nappulat, joilla kuvia pääsee katselemaan. Kaikissa testin kameroissa on ohjelmoitu toimintatila, jossa helpoissa olosuhteissa näppäiltäessä ei juuri muuta tarvitsekaan tietää.

Hyvien kuvien saamiseksi mahdollisimman monissa olosuhteissa kameraa pitäisi voida säätää. Asetuksia joudutaan räplää-mään ja kameran toimintoja ohjaamaan. Useimmin tarvittavat säädöt pitäisi voida tehdä mahdollisimman näppärästi, mieluiten pikapainikkeilla. Useissa kameroissa on tarjolla käyttöolosuhteiden tai -tilanteen mukaan valittavia toimintaohjelmia, kuten urheilu, maisema, hiekkaranta tai hämärä.

Kokonaisuutena testin helppokäyttöisimmäksi arvioitiin Canonin Digital IXUS

DIGITAALIKAMERAT

	PIKKUKAMERAT			NÄPPÄILYKAMERAT		
Merkki	**Casio**	**Minolta**	**Pentax**	**Canon**	**Fujifilm**	**Konica**
Malli	Exilim EX-Z3	DiMAGE Xt	Optio S	Digital IXUS 400	FinePix F410	Revio KD-410Z
Maahantuoja	Oy Anglo-Nordic Ab	Minolta Finland	Perkko Oy	Canon Oy	Fuji Finland Oy	Eiri Oy
Internet	www.anglo.fi	www.minolta.fi	www.perkko.fi	www.canon.fi	www.fuji.fi	www.eiri.fi
Hinta	549 €	550 €	n. 590 €	675 €	550 €	649 €
Pikseleitä, paras resoluutio	3,2 Mpx, 2048x1536	3,2 Mpx, 2048x1536	3,2 Mpx, 2048x1536	4 Mpx, 2272x1704	3,1 Mpx, 2816x2120	4 Mpx, 2304x1704
Ccd-kennon koko	1/2,5"	1/2,7"	1/2,5"	1/1,8"	1/2,7"	1/1,8"
Polttovälit, zoom (optinen)	5,8 - 17,4 mm, 3x	5,7 - 17,1 mm	5,8 - 17,4 mm, 3x	7,4 - 22,2 mm, 3x	5,7 - 17,1 mm, 3x	8 - 24 mm, 3x
Polttovälit, 35 mm vastaavat	35 - 105 mm	37 - 111 mm	35 - 105 mm	36 - 108 mm	38 - 114 mm	39 - 117 mm
Valovoima (ääripolttovälit)	F:2,6 - 4,8	F:2,8 - 3,6	F:2,6 - 4,8	F:2,8 - 4,9	F:2,8 - 4,8	F:2,8 - 4,9
Paino akuilla, noin	145 g	143 g	117 g	220 g	195 g	227 g
Mitat, l x k x s	87x57x23 mm	86x67x20 mm	83x52x20 mm	87x 7x28 mm	85x69x28 mm	93x54x33 mm
Ohjelmoidut valotustavat	21	1	useita	1	1	1
Yökuvausohjelma	on	ei (yöpotretti salamalla)	on	on	ei	on
Ajan esiv./aukon esiv./manual	ei, ei, ei	ei, ei, ei	ei, ei, ei	ei, ei, ei	ei, ei, ei	ei, ei, ei
Aukot (suurin, pienin, määrä)	F:2,6 - 4,3, 2 kpl	ei ilmoitettu	ei ilmoitettu	F:2,8 - 4,9	F:2,8 - 11,6, 2 kpl	1 kpl
Valotusajat (pisin, lyhin)	1 - 1/2000 s	4 - 1/1000 s	1 - 1/2000 s	15 - 1/2000 s	1/4 - 1/2000 s	1 - 1/2000 s
Lähin tarkennuset. norm, makro	40 cm, 6 cm	15 cm (ei makroa)	40 cm, 6 cm	46 cm, 5 cm	60 cm, 10 cm	50 cm, 6 cm
Manuaalitarkennus	on	ei	on	ei	ei	ei
Herkkyydet , ISO	auto, 50 - 200	auto, 50 - 400	auto, 50 - 200	auto, 50 - 400	auto, 200 - 800	100
Kohinanpoisto	ei	on, valittavissa	ei ilmoitettu	pitkillä valotuksilla	ei	ei ilmoitettu
Still-kuvamuodot	jpg	jpg, tiff	jpg	jpg	jpg	jpg
Akku	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-ion
Akun kapasiteetti	630 mAh	750 mAh	ei ilmoitettu	840 mAh	1035 mAh	820 mAh (3,7 V)
Laturi/akut vakiona	on	on	on	on	on	on
Käyvätkö sormiparistot/akut	ei	ei	ei	ei	ei	ei
Muistikorttipaikat	sd/mmc	sd/mmc	sd/mmc	cf, tyyppi 1	xD	MemoryStick, sd
Muistikortti vakiona	ei	16 Mt	ei	32 Mt	16 Mt	16 Mt, sd
Lcd-näytön koko	2", 84 960 px	1,5", 110 000 px	1,6"	1,5", 118 000 px	1,5", 118 000 px	1,5"
Liitännät	telakassa usb, dc in	usb/av, dc in	usb/av, dc input	usb, av	usb, dc in	usb
Video: paras, otoksen maks.pit.	320x240 12,4 f/s, 30 s	320x240 15 f/s, stream	320x240 12,4 f/s, 30 s	320x240 15 f/s, 3 min	320x240 10 f/s, 120 s	320x240 15 f/s, 30 s
Mikrofoni, kaiutin	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä
Muut toiminnot	kuvauskalenteri, html-albumin generointi	voice memo, nauhuri, web-kamera	herätyskello	voice memo	sis.rak. laturi, voice memo, web-kamera	nauhuri
Ohjelmat	Photo Loader, Photohands	DiMAGE Viewer ohjelmisto	ACDSee, Magix Photos on CD	ArcSoft PhotoImpr. ja VideoImpr.	FinePix Viewer	ei ilmoitettu

Hinnat arvioituja loppuasiakashintoja tai suositushintoja. Kaikilla maahantuojan tai valmistajan takuu 1 vuosi.

Canonin suomenkieliset valikot ovat selkeät ja helppokäyttöiset. Samsungin suomennokset voivat aiheuttaa yllätyksiä: esimerkiksi "muoto" tarkoittaa muistikortin alustusta ("format"). ▼

400, jossa on myös suomenkieliset valikot. Myös Sonyn Cyber-shot -kameroiden käyttö on helppoa, vaikka toimintoja on runsaasti.

Mitä yksinkertaisempi kamera, sitä helpompi siitä on tehdä vaivaton käyttää. Myös Fujin, Pentaxin, Nikonin, Casion ja Minoltan käyttöliittymä on testiryhmän mielestä varsin onnistunut.

AKUN RIITETTÄVÄ PITKÄÄN

Digikamerat tarvitsevat sähköä, joka saadaan paristoista tai ladattavista akuista. Ajan oloon paristot tulevat kalliiksi: akut ja laturi kannattaa hankkia erikseen, jos ne eivät sisälly kamerapakettiin. Aktiivinen kuvaaja tarvitsee useita akkuja.

Akkujen riittoisuudessa on isoja eroja. Kestotestin huonoimman kameran täyteen ladattu akku riitti rääkkäystestissä vain tunnin, kun paras porskutti kolme tuntia. Varsinkin zoomailu ja lcd-näytön katselu kuluttaa paljon sähköä.

Erityisen pitkään riittivät – kuten arvata saattaa – kookkaiden kameroiden reilunkokoiset akut ja lyhimmän käyttöajan tarjosivat testin pienikokoiset laitteet. Sääntöön oli myös poikkeuksia, sillä kameroiden virrankulutuksessa ja akkujen tehossa painoon nähden on eroja.

Käytännössä esimerkiksi pitkään kestävän tärkeän tilaisuuden tallentamiseen on

Merkki	Nikon	Olympus	Olympus	Samsung (MikroPC VALINTA)	Sony	Sony
Malli	CoolPix 3100	Camedia C-350 zoom	µ[mju:] 300 DIGITAL	Digimax V4	Cyber-shot DSC-P10	Cyber-shot DSC-P72
Maahantuoja	Nikon Suomi	Finlandia Kuva Oy	Finlandia Kuva Oy	Perkko Oy	Sony Finland	Sony Finland
Internet	www.nikon.fi	www.finladiakuva.fi	www.finladiakuva.fi	www.perkko.fi	www.sony.fi	www.sony.fi
Hinta	479 €	399 €	550 €	n. 550 €	n. 779 €	n. 479 €
Pikseleitä, paras resoluutio	3,2 Mpx, 2048 x 1536	3,2 Mpx, 2048 x 1536	3,2 Mpx, 2272 x 1704	4 Mpx, 2272 x 1704	5 Mpx, 2592 x 1944	3,2 Mpx, 2048 x 1536
Ccd-kennon koko	1/2,7"	1/2,5"	1/2,5"	1/1,8"	1/1,8"	1/2,7"
Polttovälit, zoom (optinen)	5,8 - 17,4 mm, 3x	5,8 - 17,4 mm, 3x	5,8 - 17,4 mm, 3x	7,7 - 23,1 mm, 3x	7,9 - 23,7 mm, 3x	6 - 18 mm, 3x
Polttovälit, 35 mm vastaavat	38 - 115 mm	35 - 135 mm	35 - 105 mm	38 - 113 mm	38 - 114	39 - 117 mm
Valovoima (ääripolttovälit)	F:2,8 - 4,9	F:3,1 - 5,2	F:3,1 - 5,2	F:2,8 - 5,0	F:2,8 - 5,2	F:2,8 - 5,6
Paino akuilla, noin	206 g	227 g	195 g	207 g	198 g	262 g
Mitat, l x k x s	88 x 65 x 38 mm	108 x 58 x 40 mm	99 x 56 x 34 mm	106 x 55 x 38 mm	108 x 52 x 35 mm	117 x 58 x 35 mm
Ohjelmoidut valotustavat	14	5	6	3	7	7
Yökuvausohjelma	on, 2	on	on	on	on	on
Ajan esiv./aukon esiv./manual	ei, ei, ei	ei, ei, ei	ei, ei, ei	on, on, on	ei, ei, ei	ei, ei, ei
Aukot (suurin, pienin, määrä)	2 kpl	ei ilmoitettu	ei ilmoitettu	ei ilmoitettu	F:2,8 - 11, 2 kpl	1 kpl
Valotusajat (pisin, lyhin)	4 - 1/3000 s	1/2 - 1/1000 s, (2 s)	1/2 - 1/1000 s, (4 s)	4 - 1/2000 s, (15 s)	1 - 1/1000 s, (2 s)	2 - 1/2000 s
Lähin tarkennuset. norm, makro	30 cm, 4 cm	50 cm, 20 cm	50 cm, 20 cm	80 cm, 6 cm	50 cm, 10 cm	50 cm, 10 cm
Manuaalitarkennus	ei	ei	ei	on	on	on
Herkkyydet , ISO	auto (50 - 200), 50	auto, 64 - 400	auto, 80 - 320	auto, 100 - 400	auto, 100 - 400	auto, 100 - 400
Kohinanpoisto	on	yli 1 s valotuksilla	yli 1 s valotuksilla	ei ilmoitettu	pitkillä valotuksilla	pitkillä valotuksilla
Still-kuvamuodot	jpg	jpg	jpg	jpg, tiff	jpg, gif	jpg, gif
Akku	2 kpl NiMH, AA	lisävaruste	Li-ion	Li-Ion	Li-ion	2 kpl NiMH, AA
Akun kapasiteetti	1600 mAh	-	1090 mAh	ei ilmoitettu	2,8 Wh, 3,6 V	2100 mAh
Laturi/akut vakiona	on	ei	on	ei	on	on
Käyvätkö sormiparistot/akut	akut kyllä	kyllä	ei	kyllä / kyllä	ei	kyllä / kyllä
Muistikorttipaikat	cf, tyyppi 1	xD	xD	sd / mmc	MemoryStick / Pro	MemoryStick / Pro
Muistikortti vakiona	16 Mt	16 Mt	16 Mt	32 Mt	32 Mt	16 Mt
Lcd-näytön koko	1,5", 110 000 px	1,8", 85 000 px	1,5", 134 000 px	1,5", 117 600 px	1,5", 123 000 px	1,5", 123 200 px
Liitännät	usb / video out, dc in	usb, video out, dc in	usb, video out, dc in	usb/av, dc in	usb, av, dc in	usb, av, dc in
Video: paras, otoksen maks.pit.	640x480 15 f/s, 20 s	320x240 15 f/s, 15 s	320x240 15 f/s, 16 s	288x208 15 f/s, stream	640x480 25 f/s, stream	640x480 25 f/s, stream
Mikrofoni, kaiutin	ei, ei	ei,ei	ei,ei	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä	kyllä, kyllä
Muut toiminnot	voice memo			voice memo	nauhuri, gif-anim, voice memo	nauhuri, gif-anim, voice memo
Ohjelmat	mm. Adobe Elements 2.0	Camedia Master	Camedia Master	Digimax Viewer, MGI PhotoSuite III se	ImageMixer 1.5	ImageMixer 1.5

Hinnat arvioituja loppuasiakashintoja tai suositushintoja. Kaikilla maahantuojan tai valmistajan takuu 1 vuosi.

useimmilla kameroilla varauduttava vara-akuilla. Jos kamerassa on valmistajakohtainen litiumioniakku, vara-akut voivat olla varsin arvokkaita.

Jos kameraan sopivat tavalliset sormiparistot, varasähköä on asutuilla seuduilla aina saatavilla. Sormikokoisia NiMH-akkuja ja latureita saa myös edullisesti tarvikeliikkeistä.

EDES KOHTALAINEN OPTINEN ETSIN

Vaikka digikameroilla usein sihdataan lcd-näytön avulla, kunnollinen optinen etsin on tarpeen näppäilykamerassakin. Lcd-näytöt muuttuvat käyttökelvottomiksi auringonpaisteessa. Fotoliikkeessä lcd kyllä näyttää hyvältä.

Hyvän optisen etsimen katselukulma on mieluiten laaja ja kuva suuri. Näppäilykameroissa kunnolliselle etsimelle ei kuitenkaan yleensä ole tilaa. Jos katselukulma on kapea, etsintä on erityisen hankalaa tihrustella silmälasien läpi. Rillejä ei oikein voi ottaa poiskaan, sillä pikkukameroiden etsimissä ei ole dioptrisäätöjä.

Katselun kannalta paras etsimen paikka on kameran reunassa – ainakin, jos käyttäjän nenää ei ole lyöty lyttyyn tai silmissä ei ole karsastusta. Toinen vaihtoehto olisi ulkoneva luppi, mutta sellaiselle ei pikkukamerassa ole tilaa.

PIKSELIEN LAATU RATKAISEE

Hyvä objektiivi on kuvan laadulle ja kameran käyttökelpoisuudelle digissä vähintään yhtä tärkeä kuin filmikamerassa. Linssien kuvausvirheissä ja varsinkin reuna-alueiden terävyydessä on digipokkareissa isoja eroja.

Useissa testikameroissa objektiivin piirto ei yllä kuvailmaisimen tasolle edes keskialueella parhaissakaan olosuhteissa. Kuvassa ei siis oikeasti erotu yhtä paljon yksityiskohtia kuin megapikseleistä voisi luulla. Ylisuuret megapikselimäärät ovatkin vain myyntikikka.

Kymppikokoisissa lomakuvissa pikkuvirheet eivät erotu. Sen sijaan vaativaan käyttöön on vaadittava hyvälaatuinen optiikka.

Kuvan laatuun vaikuttavat myös lukuisat muut seikat: kuvan pakkausmenetelmä, sävyntoisto, kohina ja varsinkin dynamiikka. Kun ilmaisimen dynamiikka on laaja, kuvaan mahtuu enemmän kirkkaustasoja: kirkas yksityiskohta ei ”pala puhki” eikä tumma mene ”tukkoon”.

▲ *Digikameroissa on akkuja moneen lähtöön. Kätevimpiä ovat tavalliset sormiakut, sillä niiden saatavuus on hyvä.*

MIKÄ MUISTIKORTTI

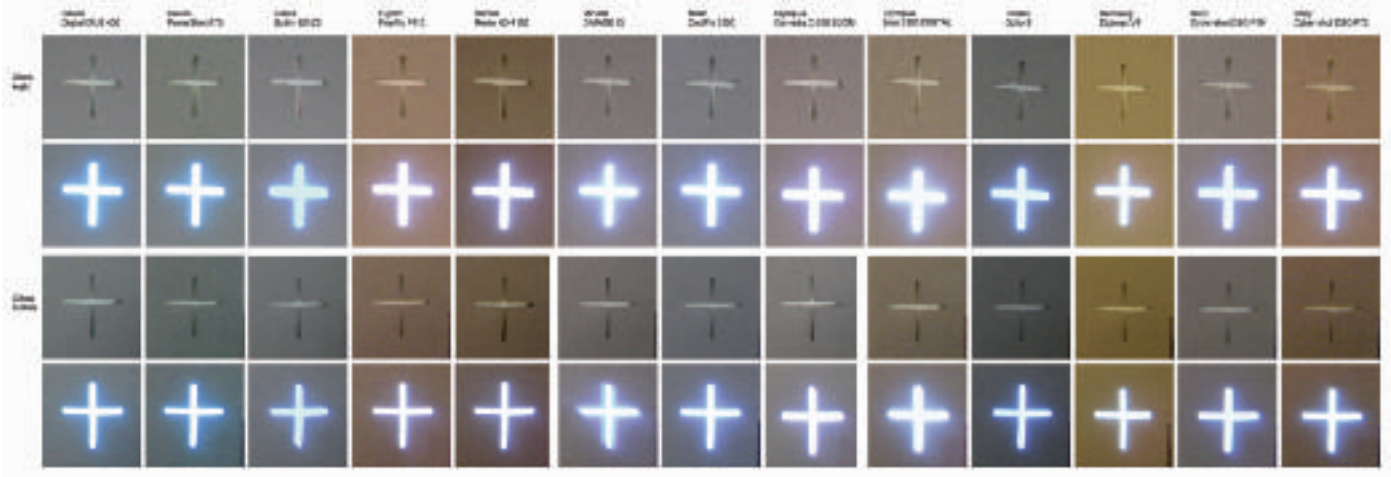
Digitaalikamera tallentaa kuvatiedoston joko sisäiseen muistiinsa tai erilliselle muistikortille. Kun kortin kuvat on siirretty tietokoneeseen tai arkistoon, kortti voidaan tyhjentää ja se on valmis uusia kuvia varten.

Kamerapaketteihin vakiona sisältyvät muistikortit ovat yleensä aivan liian pieniä. Lisämuistikortit maksavat vähintään useita kymmeniä, suuret jopa satoja euroja.

Kun valitsee digitaalikameran, tulee samalla valinneeksi jonkin flash- eli muistikorttistandardin. Uusissa digikameroissa yleisimpiä muistikorttityyppejä ovat Compact Flash, Secure Digital (SD), MemoryStick ja xD. Eri tyyppiset kortit eivät ole yhteensopivia keskenään. Flash-muisteja on käsitelty tarkemmin MikroPC lehden numerossa 4/2003.

Kameravalmistajista Canon ja Nikon suosivat kauan markkinoilla olleita cf-muisteja, jotka ovat laajalti käytössä myös esimerkiksi pda-laitteissa. xD on Fujin ja Olympuksen lähinnä kameroita varten kehittämä varsin uusi korttityyppi. MemoryStick-kortteja käytetään etenkin Sonyn kameroissa. Kaikissa muissa testin kameroissa on sd-kortti, Konicassa sekä sd että MemoryStick. Uusiin MemoryStick-laitteisiin käyvät sekä vanhat MemoryStickit että kortin uudet Pro-versiot.

MemoryStick-liitäntä löytyy monista, varsinkin Sonyn valmistamista, av-laitteista. Jopa eräistä televisioista ja kännyköistä. Kortin avulla kuvia ja videopätkiä voidaan siirtää myös muissa laitteissa katseltaviksi ja muokattaviksi. ■



▲ *Kuvakoosteesta näkyy kameroiden kyky käsitellä voimakkaita valopisteitä ja vastavalotilanteita. Minolta ja Olympus µ[mju:] 300 ”kukkivat” selvästi muita enemmän. Esimerkiksi Canonit, Samsung ja Konica selviävät huippuvaloista kauniisti.*

PIKKUKAMERAT

Casio Exilim EX-Z3

Casion Exilim EX-Z3 on yksi testin pienimmistä ja keveimmistä taskukameroista. Rakenne on Optio S:ää tukevampi, mutta kuvausote ei ole ollenkaan yhtä luonnikas nappuloiden sijoittelun ja liukkaan pinnan vuoksi.

Hyvä, testin suurin lcd-näyttö helpottaa käyttöä ja korvaa osin optisen etsimen puutteita. Myös valikot – tosin englanninkieliset – ovat varsin selkeät, mutta jotkut painikkeet ovat hankalia käyttää. Ristiohjaimella tulee herkästi virhepainalluksia. Kuvausohjelmien valinta on testin havainnollisin.

Casion lisukeominaisuudet ovat monipuoliset. Tarjolla on muun muassa histogramminäyttö sekä esimerkiksi html-albumin luonti ja

herätyskello.

Akun käyttöaika on testin lyhimpiä. Linssin erotuskyky heikkenee reunoille mentäessä tuntuvasti. Laajakulma-asennossa kuvassa näkyy tuntuvia geometriavääristymiä, kuten Pentax Optio S:ssäkin. ■

+ PIENI JA KEVYT
+ SELKEÄ KÄYTTÖ
− KUVAUSOTE, NAPIT, ETSIN
− AKUN KÄYTTÖAIKA

Minolta DiMAGE Xt

Minoltan DiMAGE Xt vie niukasti voiton Casiosta ja Pentaxista kisassa testin parhaan pikkukameran tittelistä. Minolta on Pentaxia ja Casiota leveämpi, mutta litteä. Peilirakenteiden ansiosta Minoltasta ei ulkone linssiä edes käyttötilassa: hyvä ominaisuus taskukameralle. Metallikuori tuntuu kestävältä.

Käyttöote on varsin hyvä ja etsinkuva isompi kuin Optio S:ssä. Zoomin ääni on hiljainen, mutta toiminta vähän hidas. Hallintapainikkeet on sijoitettu järkevästi ja käyttöliittymä on kokonaisuutena selkeä.

Pikkukameraksi DiMAGE Xt:n linssi piirtää yllättävän tarkasti myös reunoilla. Myös optiset vääristymät ovat pienemmät kuin muilla pikkukameroilla. Vastavalo

tosin häiritsee optiikkaa selvästi muita enemmän, varsinkin kuvan reunoilla.

Minolta tarjoaa jpg:n ohella myös pakkaamattoman kuvamuodon (tiff) sekä rajoittamattoman videotallennuksen. Pahin puute on akun lyhyt käyttöaika. ■

+ PIENI, KEVYT, TUKEVA
+ EI ULKONEVAA LINSSIÄ
+ KUVAN LAATU
− ETSIN, AKKU

Pentax Optio S

Testin pienin ja kevein, Pentaxin Optio S, on paidantaskuun sopivasta koostaan huolimatta varsin monikäyttöinen. Zoomailu ja näppäily sujuvat myös yhdellä kädellä.

Käyttöliittymä on kokonaisuutena toimiva ja valikot selkeitä. Pikanäppäimiäkin on, mutta valotuskorjauksen joutuu tekemään valikon kautta. Näppäimet ovat siroja ja varsinkin ristiohjaimen käyttö on nakkisormiselle hankalaa.

Oikeaan paikkaan sijoitettu etsin on pienikuvainen ja suuntaherkkä. Silmälasien läpi sihtailu on hankalaa.

Kuori vaikuttaa kestävältä, mutta paristo- ja muistikorttiluukku on heppoinen. Akkujen käyttöaika on kokoon nähden yllättävän hyvä,

muita pikkukameroita parempi.

Kameran pienen koon huomioon ottaen kuvan laatu on kohtuullinen, perusnäppäilykäyttöön käypä. Laajakulmalla vääristymät ovat kuitenkin testin rankimpia ja kuvan reunoilla erotuskyky testin heikoimpia. ■

+ TESTIN PIENIN
+ SELKEÄ KÄYTTÖ
− KUVAN LAATU
− KESTÄVYYS

NÄPPÄILYKAMERAT

Canon Digital IXUS 400

Canonin Digital IXUS 400 on kestävän metallikuorensa vuoksi yksi testin painavimmista kameroista eikä se kulje aina mukana esimerkiksi paidantaskussa. Toisaalta tuhti rakenne kestää reissukäyttöä. Erinomainen kokonaisuus nosti IXUS 400:n testin voittajaksi.

Käyttöliittymä, painikkeet ja suomenkieliset valikot ovat selkeät ja loppuun asti harkitut. Kokonaisuus on testin paras. Tärkeimmät säädöt hoituvat pikapainikkein. Kamera istuu varsin hyvin käteen ja zoomaus onnistuu kätevästi etusormella. Tätä kameraa on helppoa ja miellyttävää käyttää. Etsin on testin paras, mutta vielä parempi se olisi lähempänä reunaa.

IXUSin optiikka on yksi testin laadukkaimmista: vääristymät ovat kohtuullisia ja piirto terävää myös

nurkissa. Myös elektroniikan laatu on hyvää tasoa – tosin kohinaa kuvassa on keskimääräistä enemmän. Moitteita saavat akun turhan lyhyt käyttöaika sekä jalustakiinnitys aivan kameran reunassa. ■

+ HYVÄ KUVAN LAATU
+ KÄYTTÖLIITTYMÄ, ETSIN
+ KESTÄVÄ RAKENNE
− AKUN KÄYTTÖAIKA
− HINTA

Fujifilm FinePix F410

Fujin FinePix F410 on melko kookas, mutta metallikuoresta huolimatta painoltaan testin keskitasoa. Laitteessa on hyvä linssinsuojus. Kamera on suunniteltu nimenomaan tavalliselle näppäilijälle ja sen käyttö on varsin helppoa. Näppäily ja zoomailu sujuvat mukavasti myös yhdellä kädellä.

Toimivaan paikkaan sijoitettu optinen etsin on kirkaskuvainen: se sopii myös silmälasien kanssa katsottavaksi.

Nappuloita on turhankin niukasti: valotuksen korjailut ja värilämpötilan valinnat joudutaan tekemään hankalasti valikoista. Valikot ja toimintalogiikka voisivat olla selkeämmät.

Kuvan laatu on keskitasoa: reunat ovat selvästi keskustaa sameammat ja kuvan vääristymät keskitasoa. Kohinaa on keskitasoa enemmän. Laatu riittää kuitenkin tavalliseen näppäilykäyttöön.

F410 toimii tarvittaessa myös sanelimena tai usb-liitännän kautta videoneuvottelun web-kamerana. xD-muistikortin käyttöalue on suppea. ■

+ AKUN KÄYTTÖAIKA
+ KESTÄVÄ, KÄTEEN SOPIVA
– VÄHÄN PIKANÄPPÄIMIÄ
– XD-MUISTIKORTTI

Konica Revio KD-410Z

Konican Revio KD-410Z on vikkelä näppäilykamera, jonka metallikuoret kestävät rankkaa reissukäyttöä, mutta nostavat painoa. Revio häviää kokonaisuutena selvästi Canonin IXUSille.

Valikkojen toimintalogiikassa on kuitenkin parantamisen varaa. Näppäimiä on vähän, merkinnät voisivat olla selkeämmät ja ristisäätimen tuntuma parempi. Luonnikasta yhden käden otetta on vaikea saada.

Varsin suuntaherkkä optinen etsin on väärässä paikassa kameran keskikohdalla. Lcd-näyttökin leikkaa epäloogisesti kuvaa oikeasta laidasta ja alareunasta.

Linssin terävyys on kohtuullinen – se tosin vastaa kolmen megapikselin kennoa. Optisia vääristymiä on hiukan keskitasoa enemmän.

Kuvan kohinat sen sijaan ovat matalat.

Usb-liittimessä ei ole suojatulppaa. Revio istuu kiikkerästi pikkujalustaan, sillä muovinen kiinnityskierre on aivan kameran reunassa. Konicassa on sekä MemoryStick- että xD-korttipaikka. ■

+ NOPEA TOIMINTA
+ KESTÄVÄ METALLIKUORI
– KÄYTTÖ, NAPIT, ETSIN
– AKUN KÄYTTÖAIKA
– PUUTTEET RAKENTEESSA

Nikon CoolPix 3100

Nikonin CoolPix 3100:a on miellyttävää ja helppoa käyttää myös yhdellä kädellä pullean muotoilun ansiosta. Toisaalta laite sopii huonosti housuntaskuun. Muovikuorten ansiosta paino on koosta huolimatta keskitasoa. Kokonaislaatu on asiallinen ja hinta-laatusuhde hyvä.

Näppäimet merkintöineen sekä valikot ovat selkeät – tosin englanninkieliset. Tärkeimmät toiminnot löytyvät pikapainikkeista. Erilaisia kuvausohjelmia ja helppokäyttöpiirteitä on tarjolla runsaasti. Videopiirteet ovat muutoin monipuoliset, mutta mikrofoni puuttuu.

Optiikan geometriatoisto on tähän kameraluokkaan hyvä laajakulman reipasta tynnyrivääristymää lukuun ottamatta. Keskialueen piirto on erinomainen, mutta reunoilla piirto heikkenee huomattavasti.

CoolPix 3100:aan käyvät tavalliset, sormimalliset akut. ■

+ KUVAUSOTE, KÄYTTÖ
+ HINTA, SORMIAKUT
– KOKO, MUOVINEN
– KUVAN LAATU REUNOILLA

Olympus Camedia C-350 ZOOM

Olympus Camedia C-350 ZOOM on käytännössä µ[mju:] 300 DIGITAL -mallin karvalakkipainos: muovikuorinen, kookkaampi ja hitaampi. Hintaeroa laitteilla on noin 150 euroa. Ominaisuuksiinsa nähden myös C-350 ZOOM on kohtuuhintainen.

C-350:n linssi on sama kuin µ[mju:]-mallissa, mutta kohinaa on selvästi vähemmän kuin µ[mju:] 300:ssa. C-350:n etsin on syvemmällä ja tästä syystä sihtailu silmälasien takaa on hankalampaa. Zoom-nappi on C-350:ssä päällä: kuvausote on erilainen, mutta aivan luonnikas. Zoom toimii hitaasti, mutta lähes portaattomasti.

Käyttöliittymä on kuten µ[mju:] 300:ssa, mutta valikot toimivat hitaasti. Sormiakut tarjoavat pitkän käyttöajan. Olympuksen suosima xD on muita harvinaisempi, vähemmän yleiskäyttöinen muistikortti.

C-350:n erotuskyky jää testin huipuista ja kuvassa on kohinaa keskitasoa enemmän. ■

+ AKUT
+ HINTA
– KÄYTTÖ, HITAUS
– MUOVINEN, KOOKAS

MikroPC Voittaja on tuote, joka on MPC-testissä osoittautunut selvästi vertailuryhmänsä parhaaksi.

MikroPC Valinta on suositeltava tuote tai palvelu, joka nousee vertailussa ryhmänsä kärkijoukkoon.

Olympus µ[mju:] 300 DIGITAL

Olympus µ[mju:] 300 DIGITAL on tukevan metallikuorensa ja roiskevesitiiviytensä ansiosta kestävä reissukamera. Pyöreiden, litteiden muotojensa ansiosta laite kulkee myös väljien housujen taskussa. Zoomailu ja näppäily onnistuu yhdelläkin kädellä. Hinta on ominaisuuksiin nähden kilpailukykyinen.

Keskitasoa parempi etsin on oikeassa paikassa. Valikot voisivat olla selkeämmät ja pikapainikkeita enemmän: esimerkiksi valotuksen korjaus on tehtävä valikon kautta.

Kuvan vääristymät ovat keskitasoa pienemmät ja piirto keskialueella terävää, mutta reunoilta µ[mju:] 300:n hyvä piirto heikkenee selvästi. Kohinaa on runsaan puoleisesti, mikä voi huonontaa alivalottuneiden kuvien vedoslaatua.

Akku riittää selvästi pidempään kuin esimerkiksi Canonin IXUSissa.

xD on muita vähemmän yleiskäyttöinen korttityyppi. ■

+ ROISKETIIVIS METALLIKUORI
+ ETSIN
+ HINTA
− KOHINA, KUVAN LAATU REUNOILLA
− VALIKOT, NIUKASTI NAPPEJA

Samsung Digimax V4

MikroPC VALINTA

Samsung Digimax V4 on halvan muovisesta ulkonäöstään huolimatta varsin laadukas ja monipuolinen harrastenäppäilijän kompaktikamera. Hinta-laatusuhde on testin parhaimmistoa.

Digimax V4:ssä on harrastekameran säädöt: esimerkiksi valotussäätö ajan tai aukon esivalinnalla. Myös helppokäyttötila on tarjolla. Tarjolla on myös pakkaamaton kuvamuoto (tiff).

Kamera on varsin kookas, mutta sopii pitkulaisen muotonsa ansiosta taskuun paremmin kuin esimerkiksi Nikonin 3100. Kuvausotekin on luonnikas.

Käyttöliittymässä on parantamisen varaa. Suomenkielisessä valikossa esimerkiksi "muoto" tarkoittaa muistikortin alustusta. Tärkeimmät toiminnot löytyvät pikapainikkeista, joiden merkinnät kuitenkin näkyvät huonosti.

Optiikka on varsin laadukas, vaikka ei aivan neljää miljoonaa pikseliä piirräkään. Geometriatoisto on tässä kameraluokassa asiallinen ja akun riittoisuus hyvä. ■

+ MONIPUOLISET SÄÄDÖT
+ KUVAN LAATU, ETSIN
+ HINTA
− KOOKAS, MUOVINEN

Sony Cyber-shot DSC-P10

Cyber-shot DSC-P10 on Sonyn näppäilysarjan huippumalli, jämäkän oloinen ja väljien housujen taskuun sopiva. Kokonaisuutena P10 on laadukas ja tekniikaltaan hyvää tasoa. Hinta-laatusuhteeltaan kamera ei kuitenkaan ole testin parhaimmistoa.

Yhden käden kuvausote voisi olla tukevampi. Sihtailua haittaa väärään paikkaan, kameran keskiosaan, sijoitettu etsin.

Käyttöliittymä on kokonaisuutena hyvin onnistunut. Valikoista on tarjolla kaksi tasoa: laaja ja peruskäyttäjän helppo versio. Symbolit ovat tosin turhan pienikokoisia. Kuvausohjelmia on useita. Kuville voi perustaa useita kansioita. Tarjolla on myös muun muassa hyvät video-ominaisuudet ja fiksu digizoomi.

Akun käyttöaika on testin keskitasoa. Optiikka on korkeatasoinen ja sen piirto on hyvä myös reunoilla. Erotuskyky ei tosin ole viiden miljoonan pikselin tasoa. Dynamiikka on hyvä ja kohinat alhaiset. ■

+ HYVÄ KÄYTTÖLIITTYMÄ
+ KUVAN LAATU
− ETSIN VÄÄRÄSSÄ PAIKASSA
− HINTA

Sony Cyber-shot DSC-P72

Järkälemäinen Cyber-shot DSC-P72 edustaa hinnaltaan ja ominaisuuksiltaan Sonyn näppäilykameroiden keskiluokkaa. Hinnan suhde laatuun on ehkä paremmin kohdallaan kuin P10:ssä. Cyber-shot P72 on varsinaisen testisarjan painavin ja kookkain: laite sopii lähinnä vyölaukkuun tai takin taskuun.

P72 on P10-mallia kookkaampi ja pikseleitä on viiden miljoonan sijaan kolme miljoonaa. Kolmas tärkeä ero on akut: P72:ssa sormimalliset tehoakut tuovat testin pisimmän käyttöajan. Ominaisuudet ovat jokseenkin yhtä monipuoliset kuin P10:ssä.

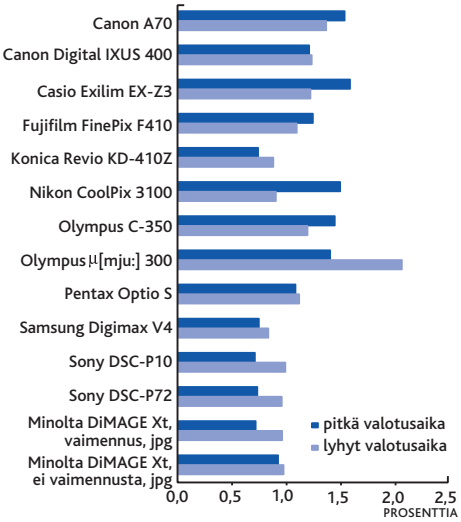
Kuvausote voisi olla parempikin. Nappuloiden sijoittelu poikkeaa P10-mallista, mutta käyttöliittymä ja toimintalogiikka on samaa, hyvin toimivaa tasoa kuin P10:ssä. Etsin on sihtailua haittaavasti keskellä, kuten P10:ssä.

Optiikan laatu on tässä hintaluokassa hyvä: vääristymät ovat kohtuulliset ja piirto varsin hyvä koko kuva-alalla. ■

+ HELPPO KÄYTTÖ
+ KUVAN LAATU
+ AKUT
− KOOKAS JA PAINAVA
− ETSIN VÄÄRÄSSÄ PAIKASSA

MIKROPC 7/2003

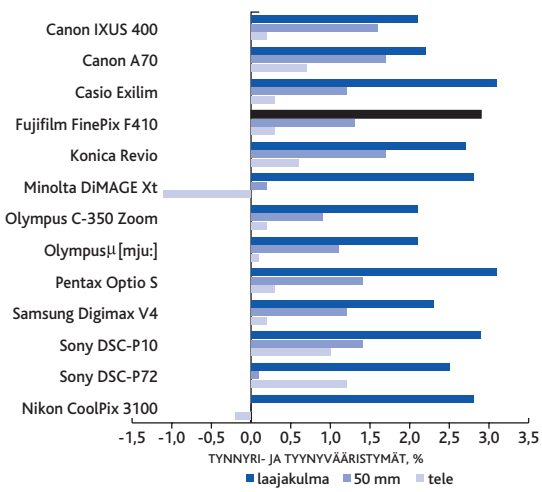
Kohina



◀ *Lyhyempi pylväs parempi. Olympus µ[mju:] 300 kohisee selvästi muita enemmän. Alle yhden prosentin lukemat ovat erinomaisia. Kaikkien testikameroiden kohina on oikein valotetuissa kuvissa riittävän matala: kohina voi heikentää alivalotuneiden tai äärioloissa näpättyjen kuvien laatua.*

MIKROPC 7/2003

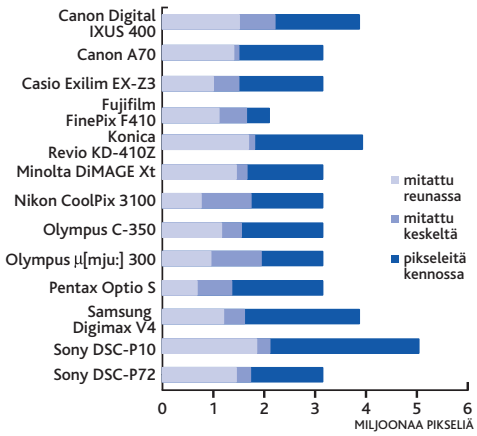
Geometriavirheet



▲ *Lyhyempi pylväs parempi. Vaakaviivan käyristymä kuvan reunalla. Kaikissa kameroissa on tuntuva tynnyrivääristymä eli pullistuma laajakulmalla, Canoneissa ja Olympuksissa virhe on vähiten häiritsevä. Minoltan tulos on pikkukameraksi hyvä. Nikonin geometriatoisto on telellä ja normaalipolttovälillä lähes virheetön. Geometriavirhe näkyy erityisesti säännöllisen muotoisia kohteita kuvattaessa.*

MIKROPC 7/2003

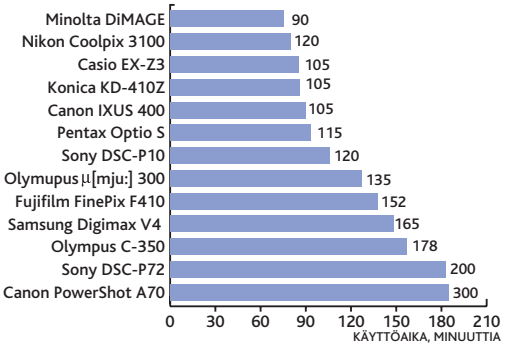
Erotuskyky



▲ *Pidempi pylväs parempi. Mitattu kokonaiserotuskyky kuvan keskialueella ja reunassa. Kennon pikselimäärä ei ratkaise kuvan laatua. Canon IXUS 400:ssä ja Sonyn DSC-P10:ssä on paras todellinen erotuskyky. Reunaepäterävyys on ongelma varsinkin Nikonissa, Olympus µ[mju:] 300:ssa sekä Casion ja Pentaxin pikkukameroissa.*

MIKROPC 7/2003

Akun riittoisuus

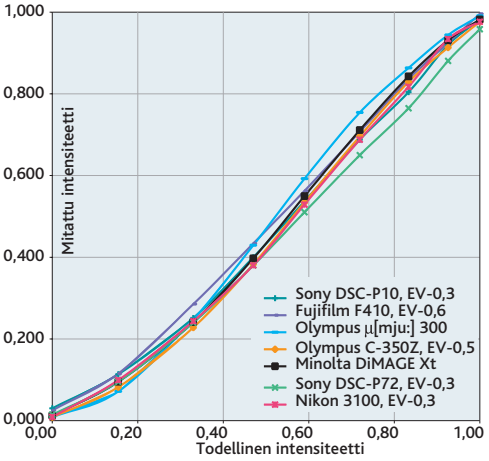


Luvut pylväiden päissä kertovat, kuinka monta kuvaa saadaan otettua yhdellä akun latauksella.

◀ *Pidempi pylväs parempi. Akun käyttöaika ja näpättyjen kuvien lukumäärä hyvin intensiivisessä käytössä. Kookkaissa kameroissa akut ovat pikkukameroita isommat ja käyttöaika pidempi. Pentaxin käyttöaika on painoon nähden testin paras. Canon A70 -harrastajakamerassa ja Nikonissa testit on ajettu hyvillä tarvikeakuilla.*

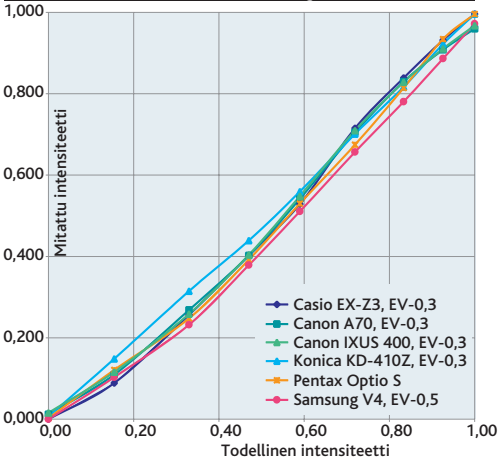
MIKROPC 7/2003

Valoisuuden toistokäyrä



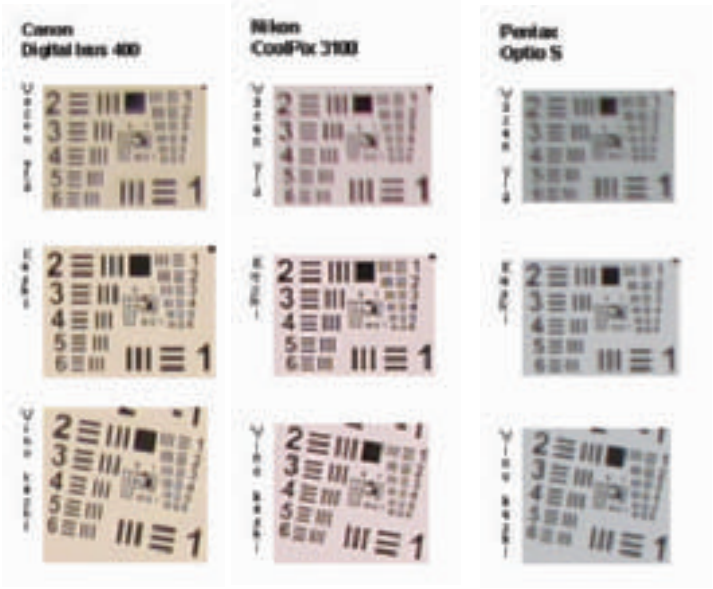
MIKROPC 7/2003

Valoisuuden toistokäyrä



◀ *Sonyn ja Canonin kameroissa on muita parempi dynamiikka eli valoisuuden toistoalue. Vain Minolta, Pentaxit ja Olympus C-350 valottivat testikohteen täysin oikein. Fujilla ja Olympus µ[mju:] 300:lla testikuvan valotusvirhe oli vähintään puoli aukkoa.*

▲ *Pienellekin kameralle tulee mittoja, kun objektiivi kurkottuu käyttöasentoonsa. Minoltassa ei ole ulkonevia osia.*



▲ *USAF 1951 -testitaulu kertoo hyvin kameroiden optiikan ja kennon erotuskyvyn. Canon IXUS 400 tekee tasaisen terävää jälkeä koko kuva-alalla. Nikon piirtää terävästi keskellä, mutta reunat ovat suttuiset. Pentaxin optiikka ei riitä kennon tarkkuuteen.*

NÄIN TESTATTIIN

Kameroiden suorituskykyä ja ominaisuuksia testattiin sekä todellisten kohteiden kuvauskokeilla että perinpohjaisilla laboratoriomittauksilla. Testikuvauksissa olosuhteet vakioitiin mahdollisimman tarkoin. Kuvamuodoksi valittiin paras mahdollinen laatu. Valotus mitattiin kunkin kameran omalla mittarilla. Kamera säädettiin pääsääntöisesti oletusasetuksiin.

Geometria- ja erotuskykymittaukset tehtiin itse rakennetun, 1,5 metriä leveän taulun avulla, jonka ylänurkkaan ja keskelle kiinnitettiin A5-kokoon korkealuokkaisella tulostimella tuotettu USAF 1951 -testitaulu. Keskialueelle sijoitettiin vielä yksi 1951-taulu noin kymmenen asteen kulmaan.

Taulu kuvattiin pienimmällä laajakulmalla, normaalipolttovälillä ja pisimmällä polttovälillä käytännössä suurimmalla aukolla. Tuloksista poimittiin pienin 15 %:n kontrastilla erottuva testikuvio ja tämän perusteella laskettiin erotuskyky.

Geometriavirheet mitattiin ja laskettiin tauluun piirrettyjen suorakaiteiden perusteella.

Kohinamittauksissa kamera kohdistettiin terävyysalueen ulkopuolelle sijoitettuun keskiharmaaseen, tasaisesti valaistuun kartonkiin. Kuvaus toistettiin eri pituisilla valotusajoilla. Pikselitason kohina laskettiin kuvasta poimitun koepalan perusteella. Kohinan laatua arvioitiin myös silmämääräisesti.

Sävyntoistotestiin käytettiin A4-kokoista, korkealuokkaiselle filmille vedostettua testitaulua, jonka keskiharmaalla pohjalla on sekä portaittaiset että jatkuvat sävyliu'ut pääväreille ja harmaalle. Kuvista pääteltiin sävytoiston laatu sekä kameran dynamiikka.

Blooming- ja vastavalotestissä selvitettiin kameran optiikan ja elektroniikan reagointia kuva-alueella sijaitseviin, voimakkaasti ylivalottuviin yksityiskohtiin. Edestä himmeillä hehkulampuilla valaistu, keskiharmaasta valoa läpäisemättömästä materiaalista valmistettu, erikokoisia aukkoja sisältävä kohde sijoitettiin valopöydän päälle. Mitä enemmän kirkas alue "leviää" tummaan ympäristöönsä sitä huonommin optiikka ja elektroniikka sietävät vastavaloa.

Kameran täyteen ladatun akun riittoisuutta eli **käyttöaikaa** mitattiin rankkaa todellista käyttöä jäljittelevän kuvaustestin avulla. Tulokseksi kirjattiin kokonaiskäyttöaika sekä yhdellä latauksella saatujen kuvien määrä. ■

ASIAN YDIN

Jokaiselle jotakin

Digitaalikamerat muodostavat jo aivan oman, tavallisista filmikameroista irtautuneen kulutustavaroiden luokkansa. Digi on vastaavaa filmipokkaria kolme kertaa kalliimpi, mutta monipuolisempi muistojen tallentaja.

Kaikkien testattujen kameroiden kuvan laatu riittää keskivertomatkailijan tavallisten, kymppikokoisten lomanäppäysten tuottamiseen hyvissä olosuhteissa. Valintaan vaikuttavat myös tottumukset ja henkilökohtaiset mieltymykset: kaikille testin kameroille löytyy oma ostajakuntansa.

Eroja on kameroiden käytön helppoudessa, käyttömukavuudessa, koossa, kestävyydessä, painossa sekä hienouksissa. Kuvan laatuerot nousevat esiin osasuurennoksissa, kuvattaessa vaikeissa olosuhteissa tai esimerkiksi haluttaessa korkealuokkaisia otoksia geometrisesti säännöllisistä kohteista.

Yleispokkareiden parhaaksi kohosi Canonin kestävä, laadukas ja helppokäyttöinen Digital IXUS 400. Mielenkiintoisia kameroita ovat myös esimerkiksi monipuolinen Sonyn Cyber-shot DSC-P10, Fujifilm FinePix F410 ja roiskevesisuojattu Olympus µ[mju:] 300 Digital.

Paidantaskuun sopivien pikkupokkareiden sarjassa Minoltan DiMAGE Xt vei voiton kestävän ja hyvän kokonaisuutensa ansiosta niukasti ennen Pentaxin Optio S:ä ja Casion Exilim EX-Z3:a.

Kun näppäilijä tarvitsee manuaalisäätöjä, kookkaiden taskukameroiden ryhmässä myös kohtuuhintainen Samsung Digimax V4 on varteenotettava valinta. ■

Pda:n vaihto vaatii harkintaa

Uutta tietoa taskuun

TEKSTI: MARKKU METSÄMÄKI
TESTIT: KAI LEMMETTY, JUHANI VIHERLAHTI JA MARKKU METSÄMÄKI

Uusissa kämmenmikroissa on houkuttelevia ominaisuuksia riittämiin. Silti pda-laitteen vaihdossa on syytä olla tarkkana, sillä osoitekirjat eivät välttämättä siirry napin painalluksella.

Mobiilien taskukoneiden eli pda-laitteiden läpimurtoa odotetaan edelleen. Maailmalla pda-laitteita myytiin viime vuonna nelisen miljoonaa kappaletta. Tutkimuslaitos IDC uskoo muutaman seuraavan vuoden olevan kämmenmikrojen kulta-aikaa ja odottaa myynnin nousevan vuoteen 2006 mennessä noin 60 miljoonaan laitteeseen.

Uutta pda-laitetta harkitsevan ostajan tai vanhan laitteen päivittäjän tärkein kysymys on, liittyäkö Palmin, Microsoftin vai Nokian johtaman Symbian-liittouman joukkoihin. Euroopassa Palm on yhä myydyin pda-laite noin 44 prosentin markkinaosuudella.

Yhden koon taskukoneen kyvyt eivät yllä kaikkien tarpeisiin, vaan malleja on pakko olla erikseen pelaajille, surffaajille ja erilaisiin bisnestarpeisiin. Ja jos vanha laite on vaikka Palm, voi olla työlästä totutella uudentyyppiseen laitteeseen.

YHTEISPELI ON TÄRKEÄÄ

Suomessa myytäviä pocket pc -laitteita valmistavat HP (entinen Compaq iPaq), Toshiba, Fujitsu-Siemens, Casio sekä uusina tulokkaina Dell,Packard Bell ja ViewSonic. Vaikka valmistajien kirjo on suuri, ovat kaikki pocket pc-laitteet tiukkojen laitemääritysten takia lähes toistensa klooneja.

Pocket pc -kämmentietokoneet perustuvat windowsin kevennettyyn CE-versioon. Pocket pc -laitteiden ehdoton etu, ja joidenkin mielestä samalla haitta, on hyvä yhteensopivuus windowsia pyörittävien pöytäkoneiden kanssa. Microsoftin toimisto-ohjelmista on tehty taskuun mahtuvat miniversiot. Valikoimasta löytyvät tutut Word, Excel ja Internet Explorer.

Palmiin on nämä ohjelmat ostettava erikseen. Palmille on kuitenkin tehty noin 16 000 ohjelmaa, joten valinnanvaraa riittää.

Ehdottomasti hyödyllisin ja monille tärkein pocket pc:n hankintaperuste on Outlook-sähköposti- ja kalenteriohjelma. ActiveSync-synkronointiohjelman avulla pöytäkoneen ja pda:n tiedot pysyvät ajan tasalla. Palmeissa vastaava ohjelma on DateBook+.

Microsoftin imperiumin tuotteita vastustavat Palm-kapinalliset vannovat keveyden ja edullisuuden nimeen. Halvimmat Palmit ja samaa käyttöjärjestelmää käyttävät Handspringit maksavat pari sataa euroa, kun pocket pc:stä joutuu maksamaan nelisen sataa euroa.

Suomi on sikäli erikoinen maa, että täällä parhaiten myyvät kalliimmat Tungstenit. Muualla maailmalla Palmin myyntiässä on Zire-karvahattumalli.

Palmia lukuunottamatta kaikilla pda-valmistajilla on tähtäimessään puhelimen ja taskukoneen yhdistelmä. Nokia ennätti 9110 Communicatorillaan ensimmäisenä jo viitisen vuotta sitten.

Uudempi Nokia Communicator 9210i on tehty lähinnä työelämän tarpeisiin, ja Sony-Ericssonin T68i on viitoittanut tietä multimedian maailmaan. Symbian-allianssin muut jäsenet, Psion, Motorola ja Matsushitan Panasonic-tuotteet antavat vielä odottaa julkistustaan.

Microsoftin uudella Smartphone-käyttöjärjestelmällä varustettuja puhelimia ei ole ennen syksyä luvassa Suomeen. Tanskassakin Smartphone-puhelimia jo on. ■

Vanha laite vaihdossa

Kännykkäkaupan tyyliin olisi mukava saada vanha kone pois vaihdossa. Käytettyjen kämmenmikrojen markkinat toimivat isoissa maissa, mutta Suomessa jälkimarkkinoita ei juuri ole. Käytetty iPaq 3630 maksaa maailmalla noin 250 euroa ja uusi malli noin 500 euroa. Tuo hinnan puolittumissääntö

VANHASTA UUTEEN

PALM	Järjestelmä	Suoritin	Muisti	Liitännät	Näyttö (px x värit)	Lisämuisti	Paino	Hinta
Palm III	Palm 3.5	20 MHz	8 Mt	sarja/IrDA	160 x 160 x 256	-	190 gr	1)
Tungsten T	Palm 5.0	144 MHz	16 Mt	usb/IrDA/bluetooth	320 x 320 x 65k	SD, MMC	160 gr	500 euroa
POCKET PC								
iPaq 3600	PPC 2000	206 MHz	64 Mt	sarja/usb/IrDA/wlan	320 x 240 x 4k	laajennustasku	180 gr	1)
Dell Axim 5	PPC 2002	400 MHz	64 Mt	usb/IrDA/bluetooth/wlan	320 x 240 x 65k	CF/SD, MMC	196 gr	600 euroa
COMMUNICATOR								
Nokia 9110	Geos	AMD 486	2 Mt	sarja/IrDA/Ir-TranP	640 x 200 x 16m-v	MMC	253 gr	1)
Nokia 9210i	Symbian	Arm9 Risc	16 (40) Mt	sarja/IrDA/Ir-TranP	640 x 200 x 4k	MMC	244 gr	1100 euroa

1) Ei enää myynnissä.

Kolme pda-linjaa

Uusissa kämmenmikroissa on melkoisesti ominaisuuksia, mutta vanhan pda:n kanssakin voi sinnitellä, jos pelkää vaihtorumbaa. Patinoituneet Palm III:t ja iPaq 3600 ovat nähneet parhaat päivänsä, ja jossain vaiheessa on vanhasta, uskollisesta taskukoneesta luovuttava.

Dell Axim 5

Palm Tungsten T

Nokia Communicator 9210i

Palm

Vanhojen Palmin III-sarjalaisten kanssa käsialantunnistuksen käyttö on tuskallista ja vaati tarkkaa keskittymistä. Tien päällä bussitestissä todettiin heti käytännössä, että uudessa Tungstenissa käsialan tunnistus on edennyt aivan uudelle tasolle. Kesällä myyntiin tulevassa Tungsten C:ssä on lisäksi pieni näppäimistö.

Tungsten on Palm III:sta kevyempi ja pienempi. Koko- ja painoero tuntuvat selvästi, kun laitetta ujuttaa taskuun. Tungstenin kanssa taskuun mahtuu kotiavaimetkin.

Tungsten toimi laitteena, mutta Windows XP:ssä vanhan Palmin Desktop-ohjelman päälle asennettuna uusi versio jumiutui synkronointivaiheessa. Silti kaikki ohjelmat vanhasta Palmista kopioituivat uuteen laitteeseen. Hankaluuksia välttääkseen vanhan Palmin Desktop kannattaa poistaa ennen Tungstenin Hotsyncin asennusta.

Käsityötä voi teettää myös DateBook+:n siirto.

Jotkin vanhat pelit toimivat aivan liian nopeasti uudessa laitteessa ja joutavat vaihtoon. Album ToGo -kuvien katselusofta näytti värit 8-bittisenä. Vanhassa Palmissa olevat piirtotyökalut ovat luokattomia, mutta Tungstenissa niillä syntyi jo taidetta.

Webbiselain toimi sekä vanhalla että uudella laitteella nuhteettomasti.

näyttää pätevän moneen käytettyyn koneeseen.

Ennen myyntiä on hyvä ottaa talteen vanhat tiedostot ja ohjelmat. Toiveet ohjelmien uusiokäytöstä voi kuitenkin yleensä unohtaa, sillä suorittimet ovat jo vaihtuneet uudelle käskykannalle. Joissain vanhoissa ohjelmissa on asennustiedostot eri suorittimia varten. ■

Pocket pc

Jotta myös uudet pocket pc-laitteet synkronoituisivat, on syytä päivittää pöytäkoneeseen ActiveSyncin versio 3.6. Usb-liitännän kautta onnistui yhteys sekä vanhaan että uuteen testikoneeseen ilman lisäasennuksia.

Sekä Pocket PC 2000 - että 2002-laite tunnistautuivat testissä hyvin, eikä ohjelmien asennuksessa tullut suuria mutkia.

Kaikki kokeillut pocket pc:t (iPaq 3600 ja 3970 sekä Dell Axim X5) toimivat sujuvasti eri ohjelmilla.

Vanha iPaq 3600 ei istu uuteen pöytätelineeseen, joten uuden pöytätelineen joutuu hankkimaan aina uuden laitteen myötä.

Vanhojen ja uusien pocket pc -laitteiden hyvä yhteensopivuus oli myönteinen yllätys. Tosin on syytä muistaa, että varmuuskopioiden siirto päivitettyyn laitteeseen voi olla mahdotonta. Tiedot kannattaa säilyttää pöytäkoneella ja synkronoida ActiveSyncin kautta.

Vanhaan taskutietokoneeseen voi asentaa uuden käyttöjärjestelmän. Pocket PC 2002 -versio vaatii kuitenkin niin paljon muistia, että sen lataaminen 16 megatavun pocket pc-koneeseen on hyvin turhauttavaa.

Uutta pocket pc -laitetta hankkiessaan kannattaa ostaa muistia heti riittävästi eli vähintään 64 megatavua. Tämä on omiaan jatkamaan käyttöikää uusien ja aina entistä isompien käyttöjärjestelmien ilmestyessä. Myös isojen digikuvien selailu vaatii välitallennustilaa muistista.

Kommunikaattori

Jo Nokian 9110 Communicator oli aikanaan edistyksellinen ratkaisu, jossa yhdistyivät taskutietokone ja matkapuhelin. 9210i-malli meni askeleen pidemmälle ja liitti mukaan internetin ja värinäytön.

Seuraavan kehitysaskeleen voisi ottaa liitännöissä, sillä myös 9210i:n synkronointi sarjakaapelilla on hidasta. Jos sattuu laittamaan 64 megatavun mmc-muistikortin koneeseen, saa varata kaksi tuntia varmuuskopiointiin.

Oheislaitteiden liitäntä on muutenkin hankalaa. Soittaessa käsi väsyy nopeasti neljänneskilon pitelemiseen korvalla, joten kädet vapauttava kuulokeratkaisu on paikallaan.

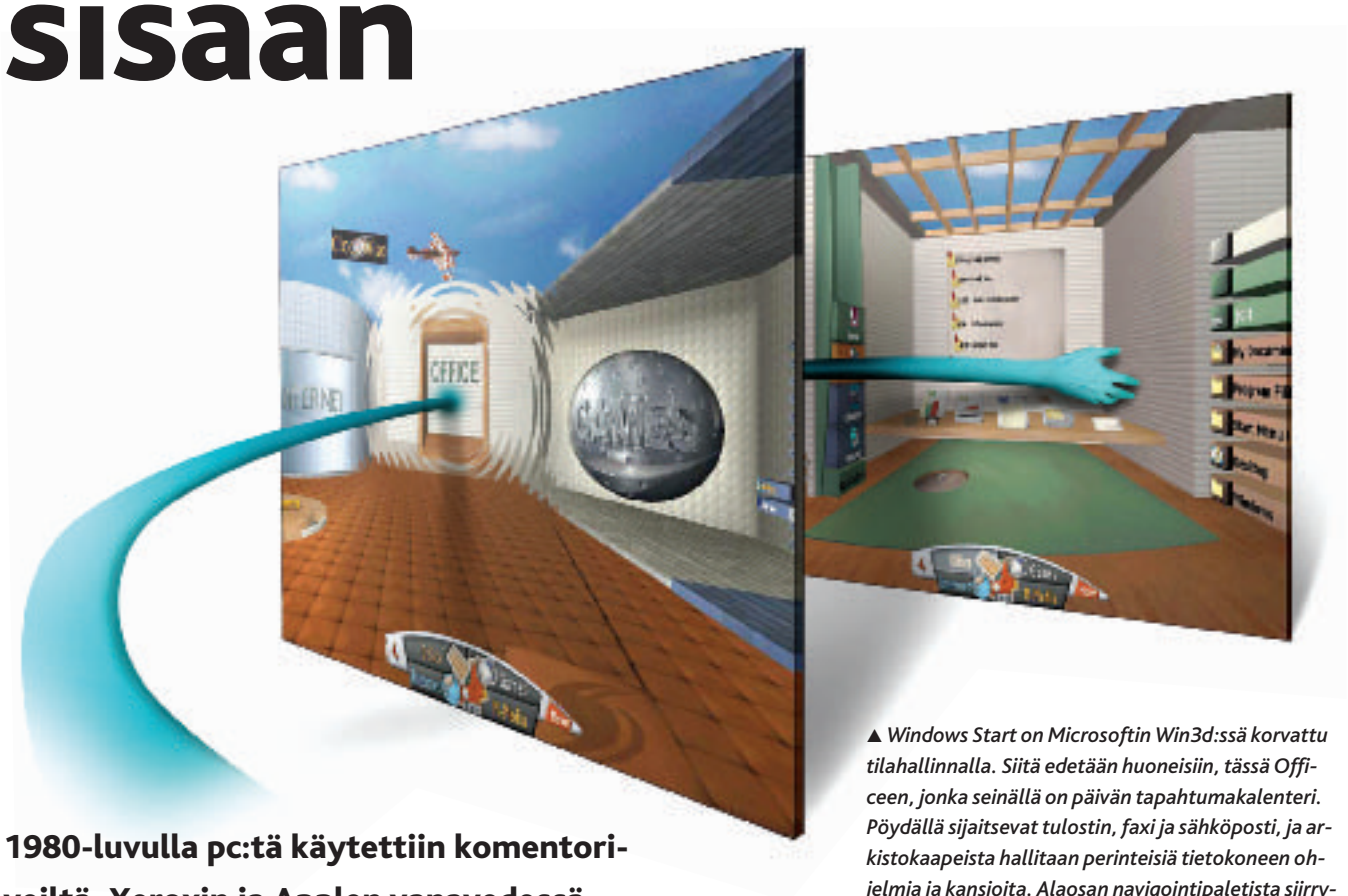
9210i:n vaakasuuntaisen näytön resoluutio on 640 x 200 pikseliä ja hyvin luettava. Käyttäjät kiittelevät yleisesti akun riittävyyttä, joka on muihin pda-laitteisiin verrattuna noin tuplasti pidempi.

Kommunikaattorin tehollinen nopeus on samaa luokkaa kolme kertaa isommalla kellotaajuudella askeltavien pocket pc -laitteiden kanssa, koska Symbian on onnistunut tekemään Epocista windowsia kevyemmän käyttää. Bisneskäyttäjän kannalta perusohjelmat riittävät matkatoimiston pitoon. ■

TEKSTI: PEKKA TOLONEN KUVA: ERIC LERAILLEZ

Työpöydästä työhuoneisto

Sukella kuvaruudun sisään



▲ *Windows Start on Microsoftin Win3d:ssä korvattu tilahallinnalla. Siitä edetään huoneisiin, tässä Officeen, jonka seinällä on päivän tapahtumakalenteri. Pöydällä sijaitsevat tulostin, faxi ja sähköposti, ja arkistokaapeista hallitaan perinteisiä tietokoneen ohjelmia ja kansioita. Alaosan navigointipaletista siirrytään toisiin päähuoneisiin.*

1980-luvulla pc:tä käytettiin komentoriveiltä. Xeroxin ja Applen vanavedessä windows toi 1990-luvulla kaksiulotteiset ikkunat ja hiiren. Tuoko 2000-luku lopulta kolmiulotteisen käyttöliittymän?

Nyky-pc käsittelee kolmiulotteisia objekteja varsin sutjakkaasti, kuten kaikki tietokonepelien ystävät tietävät. Toimistokäyttäjää ei tietokoneiden huiman tehonkasvun valjastaminen kolmiulotteiseksi käyttöliittymäksi ole sitävastoin vielä koskettanut.

Äkkipäätä onkin vaikeaa kuvitella, miten kolmiulotteisuus auttaisi nettiselauksessa tai dokumenttien hallinnassa. 3d-käyttöliittymien kehittäjät, joiden joukkoon kuuluu yllättävästi myös Microsoft, ovat kuitenkin nähneet kolmiulotteisuuden edut navigoinnissa ja havainnollisuudessa. Tutkimustenkaan mukaan kolmiulotteisuus ei hidasta tiedostojärjestelmässä navigointia, joten reitti rivikäyttäjän maailmaan näyttää selvältä.

Huoneisiin ja esineisiin perustuva kolmiulotteisuus voisikin olla juuri se käyttöä helpottava ominaisuus, joka toisi tietokoneen kaikkien ihmisten ulottuville.

WIN3D HYÖDYNTÄÄ TILAMUISTIA

Ihmisellä on sisäänrakennettu tilamuisti, ja sen ansiosta jokainen esimerkiksi löytää reitin kotiinsa. Lisäksi työkalut ja esineet eri tiloissa, vaikkapa keittiössä, liittyvät luontevasti siellä suoritettaviin asioihin.

Miksei samaa ideaa voitaisi soveltaa käyttöliittymissäkin? Näin pohtii israelilainen Clockwise Software (**www.clockwise3d.com**), jonka Win3d-ohjelma perustuu huone-analogiaan. Huoneita on internetiä, toimistoa, multimediaa ja pelejä varten.

Win3d:n navigointi on helppoa ja intuitiivista. Ohjelmat käynnistetään klikkaamalla kolmiulotteisia ikoneita, jotka sijaitsevat luontevasti huoneiden hyllyissä.

Ohjelma kuitenkin käynnistyy tavalliseen tapaan ruudulle, joten 3d-ilo loppuu lyhyeen. Tulevilta päivityksiltä toivoisi sovellusten aukeamista kolmiulotteiseen tilaan. Kolmiulotteisen käyttöliittymän sisällä toimivasta 3d-ohjelmasta on sentään mukaan esimerkin vuoksi sisällytetty cd-soitin.

OpenGL- ja vrml-grafiikkastandardituen puuttuessa Win3d ei vielä anna käyttäjälle mahdollisuutta luoda omia huoneita. Käyttäjä voi kuitenkin koristella ja personoida tilaa ripustamalla jpeg- ja gif-kuvia seinille.

Win3d:n asennusta voi kokeilla turvallisesti, sillä ohjelma on tavallinen windows-ohjelma, eikä se sotke windowsin asetuksia. Kun ohjelmasta poistuu, tavallinen windows palaa takaisin ruutuun.

MICROSOFTIN TEHTÄVÄGALLERIA

Toinen varteenotettava 3d-käyttöliittymä on Microsoftin tutkimuskeskuksen käsialaa. Win3d:n tavoin sekin perustuu huoneisiin, mutta kiinteä taloarkkitehtuuri on korvattu dynaamisilla huoneilla, joita luodaan käyttäjän omien tehtäväympäristöjen hallintaa varten.

TaskGallery sijoittaa huoneet peräjälkeen syvyyssuuntaan, mikä on Microsoftin mukaan intuitiivisesti helpoin tapa hallita tilaulottuvuus. Vasen-oikea- ja ylös-alas -liikesuuntien puuttuminen helpottaa käyttäjää muistamaan tilan.

Dokumentit sijoitetaan ilmoitustauluille seinille, ja kukin ilmoitustaulu vastaa nyky-windowsin työpöytää omi-

▲ *Microsoftin tutkimusosaston kehittämä TaskGallery pohjaa huoneisiin, joihin pääsee etenemällä ruudulla syvyyssuuntaan. Huoneet ovat käyttäjän omia tehtäväympäristöjä. Dokumentit ovat ilmoitustauluilla seinillä. Pieni vihreä mies vasemmassa alakulmassa edustaa käyttäjää.*

▲ *Seinäpinnoilla sijaitsevien tehtävätaulujen eli desktop-ympäristöjen järjestely hoidetaan TaskGalleryssä havainnollisella animaatiolla, joka siirtää taulun seinästä toiseen.*

◄ *Clockwise-yhtiön Win3d-liittymä tarjoaa mahdollisuuden todellisen virtuaalimyymälän rakentamiseen. Tavarat saa suoraan hyllystä. Win3d on tavallinen windows-ohjelma, joten sitä voi kokeilla sotkematta windows-asetuksia.*

ne taustakuvineen ja avoimine dokumentteineen.

Ilmoitustaulu aktivoidaan sitä klikkaamalla, jolloin se siirtyy katsojaa vastapäätä olevaan seinään keskelle. Tämän jälkeen käyttäjä voi zoomata lähemmäksi seinää ja aktivoida siinä olevia ikkunoita.

Käyttäjä esitetään vihreänä miehenä vasemmassa alakulmassa. Miehen avulla komennetaan liikkeitä tai kohdennetaan katsetta huoneen seinille.

Ilmoitustaulutekniikan avulla on mahdollista hallita joustavasti lukuisia työpöytiä. Niitä voidaan tehdä ohjelmointia, nettiä, sähköpostia ja toimistotehtäviä varten, ja sijoittaa ne projektien mukaisesti huoneisiin.

TaskGalleryn etu on integraatio windowsiin, eikä se vaadi muutoksia ohjelmistoihin. Jatkokehitykseltä toivoisi kuitenkin lisää huoneiden personointimahdollisuuksia ja aitoja 3d-objekteja. Nyt kaikki objektit ovat tuttuja kaksiulotteisia windows-ikkunoita.

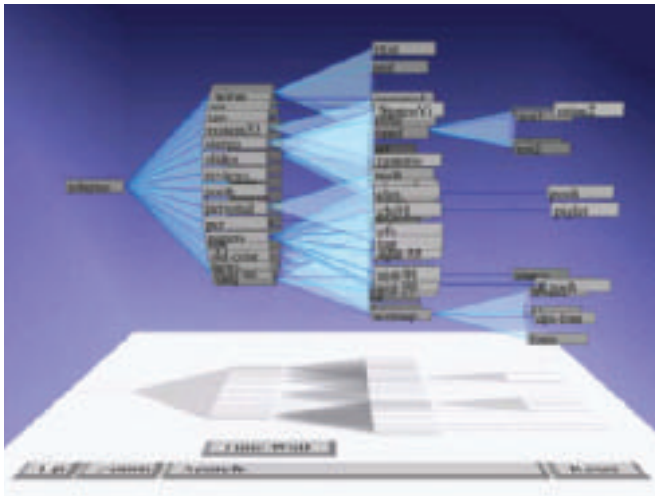
HAKEMISTOJEN KOKO SELVILLE

Tietokoneen sisältämien tiedostojen lukumäärä nousee helposti 10 000:stä 100 000:een. Oikean tiedoston löytäminen mutkikkaasta start-valikon hakemistohierarkiasta tuottaakin usein päänvaivaa.

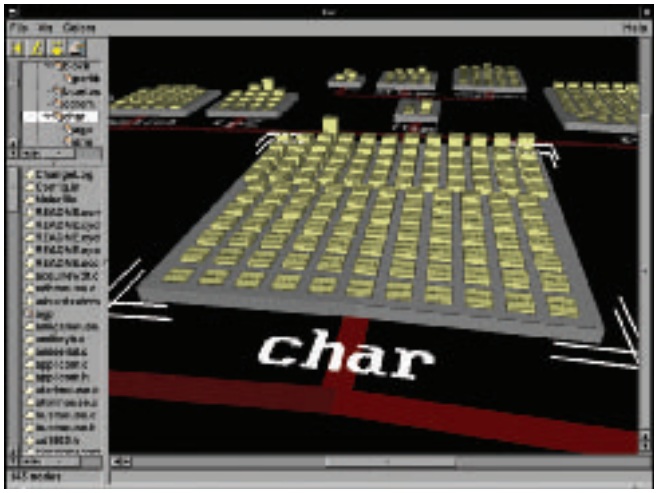
Toinen kolmiulotteisten käyttöliittymien tutkimushaara pyrkiikin helpottamaan visuaalisin keinoin käyttäjän navigointia tiedostojärjestelmässä.

Windowsin päällä toimiva Boulderwallin 3Dfm havainnollistaa tiedostojen kilotavumäärän ja kansioiden sisältämien tiedostojen määrän kolmiulotteisina laattoina. Laattojen koosta näkyy pikasilmäyksellä, missä on eniten tietomassaa. Tämä auttaa esimerkiksi tietokoneen siivouksessa – poistaminenhan kannattaa aloittaa suurimmista tiedostoista ja kansioista.

▲ *MacWarriorsin 3dosx toimii Macin OS X -käyttöjärjestelmässä ja esittää hakemistot ja tiedostot ikään kuin vesikasveina. Kansion ikonit tuodaan esille lumpeenlehtitarjottimella.*



▲ *Yksi tapa esittää tiedostorakenne on kolmiulotteinen puu. Tämän Cam Treen ominaisuuksia voi tutkia vrml-kielisenä netissä.*



▲ *Linuxissa toimiva Fsv-liittymä havainnollistaa hakemistot laattoina, jonka päällä tiedostot sijaitsevat.*

Kuvaa voi kääntää ja zoomata näytössä, ja ohjelmat voi myös käynnistää kaksoisklikkauksella. 3Dfm:n etuna on myös windowsia kolmanneksen nopeampi tiedostonimien etsintä ja viisi kertaa nopeampi haku tekstitiedostoista.

HAKEMISTOT KOIRANPUTKIKSI

Linuxissa toimiva Fsv havainnollistaa MapV-tilassa tiedostojen kokoa ja näyttää ne laattoina, joiden pinta-ala vastaa objektin kokoa. Laattojen alla näkyy isompi laatta eli hakemisto, jolla tiedostolaatat sijaitsevat. Fsv:n pohjana on ollut aiemmin Silicon Graphicsin Irix-työasemille kirjoitettu Fsn-järjestelmä.

TreeV-tilassa Fsv visualisoi hakemistorakenteen puu-lehti-ratkaisuna. Visualisointi muistuttaa koiranputkikukintoja, jossa kukkien terälehdet vastaavat tiedostoja. Saman hakemiston tiedostot erkanevat yhtenäisestä varresta, ja tiedoston koko määrää varren pituuden.

Muita 3d-tiedostojärjestelmäkokeiluja on muun muassa Cam Tree ja Sonyn kehittämä Information Cube. Cam Tree -demoa voi selata vrml-kielisenä toteutuksen sivustolla **www.cdt.luth.se/seminars /ulrikalic_990211/demo/camtree.html**. Information Cube löytyy taas sivulta **www.csl.sony.co.jp/person/rekimoto/cube/**.

Perspektiiviseinä on myös kiinnostava idea, jota voi katsastaa sivulla **http://escience.anu.edu.au/lecture/cg/Import/zb/wall/wall-s.html**.

3D-AKVAARIO APPLELLE

Kilpajuoksu kohti 3d-käyttöliittymää saa lisäpontta Applelta, jonka kehityslaboratoriossa valmistellaan jo kolmiulotteista lcd-näyttöä massamarkkinoille.

Applen omasta 3d-käyttöliittymäkehityksestä eivät hakukoneetkaan osaa vielä paljastaa mitään, mutta esimakua tulevasta voi katsastaa MacWarriorsin kehittämällä 3dosx:llä.

3dosx toimii OS X -käyttöjärjestelmän päällä ja visualisoi tiedostojärjestelmän OpenGL-grafiikkakielen avulla. Käyttöliittymä mukailee Applen Aqua-liittymää ja näyttää vesimaisemalta, jossa tietokoneen hakemistot ja tiedostot vellovat vesikasveina.

Kansion tuplaklikkaus avaa uuden lumpeenlehtitarjottimen, joka tarjoilee kansion sisältämät ikonit. Ikoneja rullataan edes takaisin tarjottimella ja niitä voi siirtää hiirellä tasolta toiselle.

3dosx:n käyttö on hauskaa, mutta kankeaa. Käyttäjälle ei myöskään anneta keinoja personoida ympäristöä, ja työkalut oman käytön jäsentämiseen puuttuvat kokonaan. Resurssieditorin avulla käyttäjä voi kuitenkin vaihtaa akvaarion seinien, lattian ja katon pintakuvat omikseen.

3dosx käynnistää myös ohjelmat tavalliseen tapaan koko ruutuun, ja kolmiulotteinen ympäristö katoaa ikkunan alle.

VAIKEAMPI VAI HELPOMPI?

Ohjelmistokehittäjien mukaan kolmiulotteinen käyttöliittymä tekee tietokoneen käytön helpommaksi oppia ja intuitiivisemmaksi käyttää. Lisäpontta 3d-liittymälle saadaan tutkimuksista, joiden mukaan 3d-ympäristö ei ole käyttäjälle hankalampi tai hitaampi kuin 2d-ikkunointi. Monissa tapauksissa käyttäjät osasivat paikallistaa ohjelmat ja tiedostot nopeammin Win3d:n huoneista kuin windowsin start-menusta ja kansioista.

Kolmiulotteisuus voi kuitenkin lisätä käyttäjän hämmennystä, koska tilassa liikkuminen tuo myös suuremmat mahdollisuudet eksyä väärään paikkaan.

3d:n intuitiivisuus, tehokkaat navigointikartat ja todellisemmat muistuttavat ikonit ovat avainasemassa käytettävyydessä. Microsoft ja Apple ymmärrettävästi pitkittävät tutkimuskehityksensä lanseerausta, kunnes käsissä on todellinen hitti, joka on kaikkien käyttäjien mieleen. ■

LINKKEJÄ 3-ULOTTEISIIN KÄYTTÖLIITTYMIIN

- Win3d Windowsille
  www.clockwise3d.com
- Microsoftin TaskGallery
  http://research.microsoft.com/ui/TaskGallery/index.htm
- 3Dfm Windowsille
  www.boulderwall.com
- Fsv Linuxille
  http://fsv.sourceforge.net/download.html
- 3dosx Applelle
  www.acm.uiuc.edu/macwarriors/
- Shore 2001-käytettävyystutkimus
  www.otal.umd.edu/SHORE2001/winDesktop/index.html

TILAA NYT
Saat sähköiset tilaajaedut netissä
www.mikropc.net

Lehden artikkelit sähköisesti arkistosta
Oma www-postilaatikko
Uutuustiedostot
Kirjatarjoukset

Kaikille tilanneille Hyöty-cd 2003: vuosikerta 2002 ja hyötyohjelmistot

MikroPC
INFORMAATIOTEKNIIKAN ASIANTUNTIJA

TILAUSKORTTI

6 kuukautta 44 euroa

☒ KYLLÄ KIITOS! TILAAN MIKROPC-LEHDEN 6 KUUKAUTTA HINTAAN 44 €

Tämän jälkeen tilaukseni jatkuu 6 kk:n laskutusjaksoissa kulloinkin voimassa olevaan kestotilaushintaan. Vuodessa ilmestyy 15 numeroa.

Nimi | Sähköposti | 602L013A
Kotiosoite | ☐ Haluan lehden kotiosoitteeseen
Postinumero ja -toimipaikka
Työpaikka | Tehtävänimike
Työosoite | ☐ Haluan lehden työosoitteeseen
Postinumero ja -toimipaikka
Puhelin koti | Työ

TILAUKSET MYÖS: www.mikropc.net puhelin 020 442 4100 fax 020 442 4101

Kestotilaus on voimassa toistaiseksi. Voin lopettaa tilaukseni koska tahansa.

Antamiani tietoja voidaan käyttää markkinointitarkoituksiin. (Ellet halua tietoja käytettävän, yliviivaa ko. lause).

MikroPC
Talentum Media
Tilaajapalvelu
VASTAUSLÄHETYS
Sopimus 00100-3123
00003 HELSINKI

Talentum Media maksaa postimaksun

Kiistely sovellusalustojen paremmuudesta käy kuumana. Mutta voiko yritys sitoutua vain yhteen? Liikematkustajakin valitsee sopivimman kulkuneuvon matkakohteen ja tietysti hinnan, aikataulun ja mukavuuden perusteella. Eihän pilvenpiirtäjänkään katolta lähdetä matkaan lentokoneella.

TEKSTI: HARRI TALVITIE
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

J2EE, .Net vaiko avointa ja kevyttä?

Sovellusalustat täydentävät toisiaan

J2EE:n (Java 2 Enterprise Edition) ja Microsoftin .Netin taistelussa on kyse laajemmasta sovellusalustojen välisestä sodasta, ei pelkkien palvelinohjelmistojen markkinaosuuksista. Alustojen teknisiä tai imagollisia eroja ratkaisevampaa on yrityksessä jo käytössä oleva it-infrastruktuuri.

Useimmissa yrityksissä käytetään useampaa järjestelmäalustaa, esimerkiksi keskuskoneissa unixia ja osastotasolla Windows NT:tä. Monissa tapauksissa näiden palvelinsovelluksia ei ole yhdistelty mitenkään toisiinsa. Liitokset rajoittuvat parhaimmillaankin selain- ja tietokantayhteyksiin.

Laajamittaisen yrityssovelluksen ajoympäristön valinta onnistuu lähes mekaanisesti: Jos konesalissa pyörii unix, on valinta lähes automaattisesti J2EE tai ainakin monilla J2EE-tekniikoilla kuorrutettu Java 2. Muissa tapauksissa .Net.

Xml-pohjaisten integrointitekniikoiden kuten web-sovellusrajapintojen avulla J2EE- ja .Net-arkkitehtuurien rajat hämärtyvät jonkin verran. Xml ei ole kuitenkaan ratkaisu yhdistelyyn, ainoastaan yksi apuväline muiden joukossa.

Käyttöjärjestelmät ja sovelluspalvelimet eivät ole aina naimisissa keskenään. Monet J2EE-sovelluspalvelimet toimivat unixin lisäksi yhtä hyvin windowsissa. Windowsista saattaa muodostua jopa yksi suosituimmista J2EE-toteutusympäristöistä. Markkinajohtajiin lukeutuva J2EE-valmistaja BEA ilmoitti äskettäin, että windows on uusien WebLogic-sovellusten yleisin toteutusalusta.

Vastakkainasettelu työllistää kuitenkin

vielä pitkään it-lehdistön, tutkimuslaitosten ja konsulttien arkea. Joillekin välinevalmistajille asetelma on suorastaan elinehto. Yhtenä esimerkkinä Borland, joka luonnehtii itseään nykyisin ”kehitysalustojen Sveitsiksi”. Yhtiön strategiana on jatkossa tuoda välineitä juuri J2EE- ja .Net-sovellusten yhdistelyyn.

Vastikään yhtiöltä ilmestyi middleware-tuote Janeva, joka sitoo Sun- ja Microsoft-teknologioita yhteen CORBA:n IIOP-protokollalla.

VOIKO NIITÄ VERRATA?

Jos Microsoft-suodatin kytketään pois päältä, näyttää .Net määrityksinä ja käytännön työssä edistyneemmältä ja selkeämmältä kuin J2EE. Tämä pätee kuitenkin vain pienissä ja keskisuurissa sovellusprojekteissa.

J2EE on ollut kolmisen vuotta pidempään käytössä kuin Microsoftin .Net. Siitä on siis ehtinyt muodostua alalla perusteellisempi kokonaiskäsitys niin etujen kuin haittojenkin osalta.

Monille it-ihmisille J2EE saattaa olla tuttu jonkun osatekniikan (yleensä JSP:n) tai kevyen Tomcat-kokeilun myötä. J2EE:n todelliset vahvuudet ja samalla heikkoudet esimerkiksi komponenttiarkkitehtuurin osalta tulevat esiin vasta monitasomallisen järjestelmän kehitysprojektissa.

Laajoissa hajautetuissa sovelluksissa vaaka kääntyy usein J2EE:n puolelle. Tällä hetkellä .Net-arkkitehtuuri ei tarjoa esimerkiksi EJB:stä tuttua mekanismia olioiden läpinäkyvään tilanhallintaan.

.NET SEKOITTAA MYÖS J2EE-KILPAA

Avoimen koodin ohella viime vuotta sävytti kisa vastikään Microsoftilta ilmestyneen haastajan ja vanhemman J2EE-alustan välillä. Ensimmäisten .Net-välineiden valmistuttua analyytikoiden huomio on siirtynytkin vähitellen taas J2EE-leirin sisäiseen taistoon.

Jälkikäteen näyttää siltä, että monopolisyytöksissä rypevän Microsoftin kisaantulo höllensi standardeihin sitoutuneiden J2EE-talojen avoimuuslinjauksia. Yhtäällä valmistajia painosti standardien hidas valmistuminen ja toisaalla paine saada nopeasti uunista ulos viimeisintä tekniikkaa.

Julkistushälyn suojissa J2EE-valmistajat lisäsivät tuotteisiinsa omia laajennuksia ja muita koukkuja. Räikeimpiä standardipoikkeamia on ilmaantunut tuotteiden hallinta-, xml- ja web-sovellusrajapintoihin.

Sovelluspalvelinten markkinoilla perusongelmana on kyky erottua kilpailijoista. Jos jokainen J2EE-toimittaja rakentaa tuotteensa saman muotin pohjalta, on kilpailustrategian perustuttava johonkin muuhun kuin pelkkään yhteensopivuuteen.

Lähivuosina selviää mitkä J2EE-toimittajat pärjäävät vaikean talouden keskellä samalla kun Microsoft puskee kiilaa jo ennestään säröilevään java-yhteisöön. Yrityskauppojen ja -hautausten aalto tulee todennäköisesti kohtaamaan lähiaikoina ainakin heikoimpia J2EE-kisaajia.

MIKÄ IHMEEN J2EE

J2EE on java-perusalustan päälle toteutettu komponentti- ja web-sovellusarkkitehtuuri. Ohjelmallisten rajapintojen lisäksi J2EE määrittelee sovelluksen suunnittelu- ja toteutusmalleja, rooleja ja vastuita.

Keskeisimpiä standardeja J2EE:ssä ovat EJB-komponentit eli Enterprise Java Beanit sekä dynaamisten web-sivujen ohjelmointiin tarkoitetut Java Server Pages ja Servlets-tekniikat.

J2EE-palvelin on J2EE-spesifikaation mukainen sovelluspalvelin, joka tarjoaa EJB- ja web-komponenttialustan.

J2EE-pinon kehittelyn voidaan tulkita alkaneen jo vuonna 1998, kun Sun esitteli palvelinjärjestelmiin CORBA:sta johdetun EJB 1.0 -komponenttitekniikan. Vasta vuonna 2000 julkistettiin ensimmäiset J2EE-arkkitehtuuria tukevat kaupalliset tuotteet.

Kuluvan vuoden aikana on luvassa J2EE:n versio 1.4. Merkittävimpiä parannuksia ovat tuki web-sovellusrajapinnoille, JSP-sivustotekniikan huomattavasti paranneltu 2.0-painos ja kehittyneemmät xml-ominaisuudet. Uuden 1.4-version myötä sovellusten jakelu ja käyttöönotto (deployment) helpottuu ja siirrettävyys eri valmistajien palvelinten välillä paranee.

Tällä hetkellä sovellusten liikuttelu eri J2EE-tuotteiden välillä ontuu pahoin. Käytännössä se edellyttää asennuskuvainten asiantuntevaa muokkausta ja usein myös itse sovelluskoodin puukotusta.

JCP: YHTEISÖ VAI KOMITEA?

Java- ja J2EE-standardien kehittämisestä ja hyväksymisestä vastaa Sunin perustama avoin Java Community Process -organisaatio (JCP). Microsoftia lukuunottamatta siihen kuuluvat lähes kaikki ohjelmistoalan merkittävät suuryritykset.

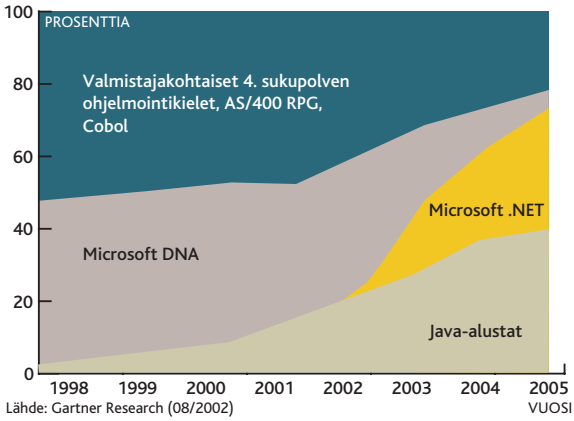
Viime aikoina JCP:tä on haukuttu hitaaksi ja pöhöttyneeksi komiteaksi, joka ei pysy enää nopeatempoisen kehityksen kyydissä. JCP:n hidastelu on johtanut valmistajakohtaisten J2EE-laajennuksien ilmestymiseen ja vasta esiversiona julkaistujen määritysten käyttöönottoon. Tämä on osaltaan lisännyt J2EE-tuotteiden välisiä yhteensopivuusongelmia.

Microsoft ei luo uusia tekniikoitaan JCP:n kaltaisen avoimen arvioinnin ja kommentoinnin kautta. Yhtiöllä on tapana lähestyä avainasiakkaitaan tai muita kumppaneita uusien määritysten kehittelyvaiheessa. Muiden on yleensä odoteltava yhtiöltä ensimmäistä julkista beetaversiota.

Microsoft on siirtynyt tosin hieman avoimempaan suuntaan julkaisemalla keskeisiä .Net-tekniikoita ISO-standardeina ja osallistumalla aktiivisesti web-standardien kehitykseen W3C:ssä. Lisäksi yhtiö on avannut käyttöjärjestelmiensä lähdekoodia, tosin ainoastaan koodin uudel-

MIKROPC 7/2003

Ennuste: sovellusalustojen markkinaosuudet



Lähde: Gartner Research (08/2002)

▲ *Gartnerin mukaan .Netin ja java-alustojen osuus uusista kehitysprojekteista kasvaa vauhdilla.*

leenkäyttöä tiukasti rajoittavien lisensointiehtojen myötä.

ONKO SUN JAVAN SUURIN UHKA

Sunilla on Microsoftin kaltainen häiritsevä kaksoisrooli standardien hallinnoijana ja alustojen toimittajana. Tämä aiheuttaa närää niin kilpailija- kuin kumppanipiireissäkin. Esimerkiksi JavaOne koettiin ennen avoimen java-yhteisön tärkeimmäksi kohtauspaikaksi. Nykyisin tilaisuutta luonnehditaan lähinnä Sun-käyttäjäkerhon vuosikokoukseksi.

Vaikka JCP on avoin ja demokraattinen standardointielin, voi Sun veto-oikeudellaan kumota kaikki sille epämieluisat ehdotelmat. Sun ei ole toistaiseksi suostunut seuraamaan Microsoftin esimerkkiä julkistamalla javaa riippumattoman standardointielimen kautta.

Laitemyynnin takkuillessa Sunin on etsittävä liikevaihtoa sovelluspalvelimista ja muista ohjelmistoista kuten Solaris-käyttöjärjestelmästä. Yhtiöllä on entistä ilmeisempi kiusaus puskea java- ja J2EE-määrityksiin liiketoimintaa tukevia linjauksia.

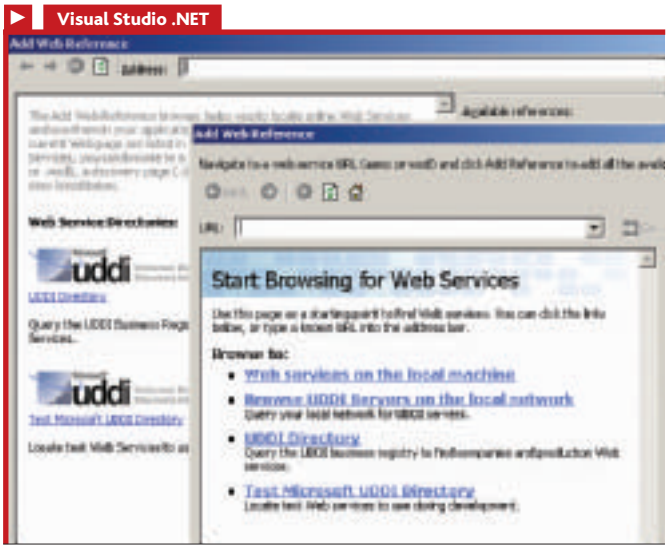
Java-yhteisössä Sunin häilyvää asemaa ei ainakaan vielä koeta suurena ongelmana. Java-koordinoijan rooliin löytyy tarpeen vaatiessa muitakin vaihtoehtoja.

BEA JA IBM HALLITSEVAT J2EE-PALVELINMARKKINAA

J2EE-sovelluspalvelinten markkinoista kolmannes on BEA:lla ja toinen mokoma IBM:llä. Perässä seuraavat Oracle, Sybase, Macromedia, Sun ja Borland. Markkina-analyytikoiden mukaan tähän kahden suuren asetelmaan ei ole luvassa suuria muutoksia ainakaan lähivuosina.

Avoimen koodin JBoss on nopeasti kiilamassa kaupallisten vaihtoehtojen rinnalle. Tuotteen uskottavuutta on tähän saakka häirinnyt J2EE-sertifikaatin puute. Seuraavan eli 4.0-version myötä JBoss aikoo korjata tilanteen lisensoimalla J2EE 1.4:n yhteensopivuutta testaavan paketin Sunilta.

IBM:n WebSphere-perhe tarjoaa yhden laajimmista mutta samalla myös monimutkaisimmista J2EE-vaihtoehdoista. Yhtiöllä on historiallisista syistä entuudestaan vahva asema yritysmaailmassa, jota Global Services -konsulttiarmeija entisestään vahvistaa.



◀ *Microsoft panostaa web-sovellusrajapintoihin sekä kehitysvälineissä että sovellusalustassa. Yhtiön uusin .Net-kehitysväline osaa selata Windows Server 2003:n sisäänrakennettua UDDI-hakemistoa. Taustalla vanha, edustaikkunassa uusi Visual Studio .NET 2003.*

IBM on myös erittäin kokenut java-välineiden toimittaja. Tuoreen Rational-hankinnan myötä se on noussut sovelluskehityksen koko elinkaaren kattavaksi välinetoimittajaksi.

WebSphere 5.0:aan on lisätty jo vanhentuneiden J2EE 1.4-esiversioiden lisäksi IBM:n omia web-sovellusrajapintoja. Tällaisia ovat esimerkiksi WSDL- ja java-rajapinnat yhdistävä Web Services Invocation Framework (WSIF) sekä palvelukokonaisuuksia kuvaava Web Services Flow Language (WSFL). SOAP-käsittelyyn IBM valitsi Apachen Axis-paketin.

BEA on keskittynyt puhtaasti WebLogic-sovelluspalvelimeen ja sen rinnalla toimiviin kehitysvälineisiin. Erikoistuminen kannattaa, sillä BEA:n paketti tarjoaa hieman selkeämmän kokonaisratkaisun WebSphereen verrattuna. BEA:lla ei ole painolastinaan kokonaistoimittajan roolia. Tämän vuoksi yhtiö koetaan joskus IBM:ää mieluisampana integrointi- ja sovelluspartnerina.

Laajojen yritysjärjestelmien osalta J2EE-markkinat ovat ilmeisesti saavuttaneet jo kyllästymispisteen ja tällä tasolla ei uusille tulokkaille näytä olevan enää tilaa. Pienissä ja keskisuurissa järjestelmissä kilpailu on vasta pääsemässä vauhtiin. Tilaa löytyy myös Microsoft-vaihtoehdolle.

.NETIN LANSEERAUS EPÄONNISTUI

.Net on kristallisoitunut uuden ajoalustan, siihen liittyvien luokkakirjastojen, kehitysvälineiden ja web services -tekniikoiden sateenvarjonimeksi.

Alussa .Net oli kaikkea muuta kuin kristallinkirkas. Vuoden 2000 .Net-lanseeraus herätti epäselvyydellään ja brändihypetyksellään runsaasti kysymyksiä ja vahvoja vastareaktioita. Epäonnistuneen lanseerauksen vuoksi Microsoftin tuotemarkkinointipäälliköt joutuvat vieläkin selostamaan hiki hatussa ”mikä on .Net”.

Viimeisten 12–18 kuukauden aikana .Net-konsepti on selkiytynyt ja nimen ympäriltä on karsittu turhia rönsyjä pois. Alkuvaiheessa .Net-leima annettiin melkein mille tahansa tuotteelle, kunhan siinä tuettiin xml-rajapintoja tai jopa pelkkää web-tekniikkaa. Windows Serverinkin nimessä kummitteli hetken .Net, kunnes Microsoft otti sen pois vain hieman ennen lopullista julkistusta.

Toinen esimerkki .NET-konseptin hapuilusta on näyttävästi markkinoitu .NET My Services, jonka puolivalmis kehityspaketti julkistettiin Los Angelesissa pidetyssä PDC 2001 -kehittäjätilaisuudessa.

Microsoftin hallinnoimien ja yhtiön kalliilla laskuttamien web-sovelluspalvelujen sekavaksi kokoelmaksi osoittautunut konsepti haudattiin kaikessa hiljaisuudessa vuoden 2002 alussa. .NET My Services on tarkoitus herättää uudestaan henkiin tämän syksyn PDC-tapahtumassa.

VANKKA PERUSTA

Microsoft teki rohkean päätöksen haudatessaan .Netin myötä aiemmat Win32- ja DCOM-rajapinnat. Käytännössä vanhoja sidoksia ei ole kuitenkaan täysin eliminoitu.

Merkittävä osa .Net-kritiikistä kohdistuu alustaan upotettuihin windows-kouk-kuihin. Luokkakirjastoista löytyy win-

dows-sidonnaisia haaroja kuten työasemasovellusten ohjelmointirajapinta Windows Forms, rekisteriä ja tapahtumalogia käsittelevät osat ja SQL Serverin tehokkaaseen käyttöön optimoidut suorat kutsut.

Perusinfrastruktuurin osalta .Net sisältää Java 2 -alustaa kehittyneempiä ratkaisuja. Tällaisia ovat esimerkiksi JVM:ää modernimpi virtuaalikone, hienojakoiset turvamekanismit, yhtenäinen luokkakirjasto ja monipuolinen xml-tuki.

ASP.NET tarjoaa aiempaa ASP:ia kehittyneemmän arkkitehtuurin web-sovellusten rakenteluun. Web-rajapinnat ovat saaneet kehuja jopa JSP-spagettiin kyllästyneiltä J2EE-kehittäjiltä.

JSP:n päälle ja sen rinnalle on tosin tarjolla vaihtoehtoja kuten Apachen Struts ja JSP 2.0:n myötä vakiintuva JavaServer Faces. Tosin juuri web-rajapintojen kohdalla on selkeimmin nähtävissä java-yhteisölle tyypillinen tapa luoda päällekkäisiä ja keskenään kilpailevia tekniikoita ja rajapintoja.

Joidenkin mielestä tämä on vain hyvästä, sillä yksi malli ei välttämättä sovi kaikille. Toisten mielestä suuntaus tuo mukanaan turhaa monimutkaisuutta ja sitä myötä lisää kustannuksia sovellusten ylläpitäjille.

Borland JBuilder

▲ *J2EE tarjoaa .Netiä järeämmän mutta joihinkin projekteihin turhankin raskaan EJB-komponenttiarkkitehtuurin. Entity Bean -komponentit ("Article") esittävät pysyvää ja istunnosta toiseen säilytettävää tietoa. Session Bean -pavuissa on bisneslogiikkaa, toimintoja ja sääntöjä ("NewsService"). Message-driven Bean -komponenteilla toteutetaan asynkronisten viestien käsittelyä ("Alert").*

.NETIÄ COBOLILLA

.Netin perusrakenteeseen on jälkiviisastuneina leivottu jopa hieman enemmän avoimuutta kuin Java 2 -alustaan. Arkkitehtuuri rakentuu vahvasti xml:llä kuvatun metatiedon ja attribuuttien käsittelyn varaan. Osittain tämän ansiosta .Net ei rajoita ohjelmointikieltä yhteen vaan sallii koodauksen niin Cobolilla kuin javallakin.

Microsoft tarjoaa .Netiin neljä kieltä. C# ja VB.NET ovat selkeitä pääkieliä. Loput kaksi ovat java-syntaksin kanssa yhteensopiva J# sekä vanhan ja uuden maailman välissä roikkuva .Net-tarkennuksilla terästetty C++.

Kieliriippumattomuus on yksi .Net-alustan tärkeimmistä kilpailuvalteista. Java ei ole ihanteellisin kielivalinta esimerkiksi liiketoimintasääntöjen kuvaamiseen tai satunnaiselle ohjelmoijalle.

Pelkillä Basic-taidoilla ei liiketoimintasovelluksia toki vielä rakenneta. Kummassakin alustassa on korkea oppimiskynnys: kehittäjän on hallittava olio-ohjelmoinnin perusteiden lisäksi laajan luokkakirjaston palvelut.

KESKENERÄINEN SOVELLUSPALVELIMENA

Vajaat puolitoista vuotta sitten ilmestynyt .Net-alustan ykkösversio on saanut kehittäjiltä hiljaisen hyväksynnän. Tähän saakka perustekniikasta ei ole löydetty suuria kompastuskiviä tai merkittäviä puutteita.

Ajoituksen osalta Microsoft voi loputtomasti nauttia etumatkastaan java-maailmaan. Synkimpien arvioiden mukaan java ja J2EE ovat kohdanneet jo kehityskaarensa ylläpitovaiheen ja ajautuvat vähitellen alasajovaiheeseen. Joiltakin osin java on kieltämättä jo näyttänyt ikääntymisen merkkejä.

Arviot pitkän ajan kehityssuunnista ovat nykypäivänä sovellustaan kehittävälle toissijaisia ja vahvasti spekulatiivisia. Vielä ei myöskään tiedetä kuinka pahasti

SUOSITUIMPIA SOVELLUSPALVELIMIA

Toimittaja	BEA	IBM	JBoss Group	Microsoft
Tuote	WebLogic Server 8.1 (Beta)	WebSphere Application Server 5.0	JBoss 3.2.1	Windows Server 2003
URL	fi.bea.com	www-3.ibm.com/software/webservers/appserv/was	www.jboss.org	www.microsoft.com/finland/products/windowsserver2003
Ohjelmointirajapinnat				
● perustaso	JDK 1.4	JDK 1.3.1	JDK 1.3 tai uudempi	Win32, .NET Framework 1.1
● sovelluspalvelutaso	J2EE 1.3	J2EE 1.3 ja 1.4:n joitakin osia	J2EE 1.3 (ei sertifioitu)	COM+ 1.5, .NET Framework 1.1
Web-sovellusrajapinnat	SOAP 1.2, WSDL 1.1, UDDI 2.0	SOAP 1.1, WSDL 1.1, UDDI 2.0	SOAP 1.1, WSDL 1.1, UDDI 2.0	SOAP 1.1, WSDL 1.1, UDDI 2.0
● huomioitavaa	W3C Draft -tason SOAP 1.2 -tuki	Perustana Apache AXIS	Perustana Apache AXIS	Web Services Enhancements -lisäpaketti (GXA-laajennukset)
UDDI-palvelu	On	On (Server Network Deployment)	Ei	On
Tuetut käyttöjärjestelmät	HP-UX Windows 2000/XP Red Hat Advanced Server SuSE Linux Sun Solaris	Windows NT, 2000 AIX Red Hat Linux Sun Solaris	Kaikki JVM 1.3:a tukevat	Windows Server 2003 Pelkkä .NET Framework 1.1 saatavilla myös: Windows 2000/98/ME/NT 4.0/XP

SANASTO

Alusta:
Ohjelmointialusta, sovellusympäristö, käyttötaso, sovellustaso. Ohjelmiston kehitys- ja suoritusympäristö, jonka määrittelemien palvelujen avulla sovelluksia voidaan kehittää ja suorittaa.

ASP.NET:
.NET Frameworkin tekniikka päätelaiteriippumattomien web-sivustojen ohjelmointiin. Vanhemman ASP-tekniikan (Application Server Pages) skriptiohjelmoinnista poiketen .Net-versio pohjautuu lomakeohjelmoinnista tuttuun viestikäsittelyyn. Ohjelmakoodi ja käyttöliittymä erotetaan selkeästi toisistaan.

Common Object Request Broker Architecture, CORBA:
Object Management Groupin (OMG) määrittelemä kieli- ja käyttöjärjestelmäriippumaton hajautettu komponenttiarkkitehtuuri.

EJB-komponentti (engl. Enterprise JavaBean):
EJB-papu. Yksittäinen EJB-määrityksen mukaan toteutettu komponentti. Tyyppejä on kolme: Session, Entity ja Message-driven Bean.

Enterprise JavaBeans, EJB:
Java-kieleen perustuva komponenttiarkkitehtuuri, jolla voidaan toteuttaa hajautettuja monitasoisia yritysjärjestelmiä.

Internet Inter-ORP Protocol, IIOP:
CORBA-olioiden välisessä tiedonsiirrossa käytetty protokolla.

Java 2 Platform Enterprise Edition, J2EE:
Yritysjärjestelmien palvelinsovellusten kehittämiseen tarkoitettu java-pohjainen alusta.

JavaServer Pages, JSP:
J2EE:n tekniikka dynaamisten web-sivujen ohjelmointiin. JSP-sivut voivat sisältää java-koodin lisäksi myös JavaBeans- tai EJB-komponentteja.

Komponenttialusta:
Tarjoaa komponenteille ajoympäristön sekä tukipalveluja: viestintä, hakemistot, tietoturva, transaktiot, pysyvyydenhallinta jne.

Web-sovellustekniikka, web services:
Alustariippumattomien sovelluspalvelujen hajautus xml-pohjaisilla protokollilla. Web-sovelluspalvelu on palvelimessa toimiva ohjelma, joka tarjoaa standardisoitujen internet-yhteyskäytäntöjen avulla palveluja muiden sovellusten käytettäväksi.

Web Services Description Language, WSDL:
Web-sovelluspalveluiden kuvaamiseen käytetty xml-pohjainen merkintäkieli.

Suomennosten lähteenä käytetty mm. Marko Lahtelan opinnäytetyötä "Entity Bean -komponentit Java 2 Platform Enterprise Edition -arkkitehtuurissa", http://www.iki.fi/marko.lahtela/.

Microsoft onnistuu esimerkiksi patentointirajoituksillaan tai tietoturvamöhläyksillään heikentämään alustansa uskottavuutta.

Vaikka .Net on ainakin välinetasolla jo tarpeeksi kypsä kriittisten operatiivisten sovellusten rakentajille, ei kokonaiskuva ole suinkaan vielä aivan aurinkoinen. Microsoftilla ei ole tarjota sovelluspalveluille täysin yhtenäistä .Net-alustaa. Kokonaisuudesta puuttuu merkittäviäkin palveluja kuten aito .Net-tietokanta, aito .Net-transaktiopalvelin ja aito .Net-viestijonopalvelin.

Uusi Windows Server 2003 tuo vain hieman parannusta. Käyttöjärjestelmään on upotettu uusi .Net 1.1 -ajoalusta ja lisätty web-sovellustukea kuten UDDI-hakemistopalvelu. Aidosta ".Net-käyttöjärjestelmästä" ei kuitenkaan ole missään nimessä kyse.

Tietokannan osalta parempaa .Net-tukea on tulossa seuraavan SQL Server -version eli Yukonin myötä. Uudessa versiossa tietokantamoottoriin on liimattu valmiiksi .Net-ajoympäristö. Tallennettujen rutiinien ohjelmointi onnistuu siis millä tahansa .Net-kielellä.

Kehitysvälineiden tarjonta .Net-puolella on armottoman suppea. Käytännössä ainoa vaihtoehto kehittäjälle on Microsoftin oma ja sinänsä laadukas Visual Studio .NET vaikka muutamia avoimen koodin vaihtoehtojakin jo löytyy.

Hieman vaihtelua välinetarjontaan on tulossa kesällä ilmestyvän Borland C#Builderin myötä.

Vastikään ilmestynyt .Net 1.1 ei tuo oleellisia mullistuksia alkuperäiseen perusarkkitehtuuriin. Tärkeimmät lisäykset ovat välineissä: Visual Studio .NET 2003 yhdistää samaan pakettiin työkalut mobiilikehittäjälle ja java-yhteensopivan J#-kielen. ■

SAUMA®

Menestyvän yrityksen ohjelmistovalinta

- Kattava, graafinen ja helppokäyttöinen
- Talous- ja materiaalihallinto sekä tuotannonohjaus
- Saatavana myös pienyritysversio ja Internet-käyttöliittymä
- Kattavat asennus-, koulutus- ja ylläpitopalvelut
- Osaava ja kokenut henkilöstö palveluksessanne

Malminkaari 9 A
00700 Helsinki
Puhelin (09) 350 7750
tietosauma@tietosauma.fi
www.tietosauma.fi

tieto sauma

TEKSTI: MARTTI TALA JA CLAS VON BELL

Oikean tiedoston etsiminen on hukkatyötä

Selkeä kansiorakenne on tiedonhallinnan kivijalka

Mappien aikaan yrityksen arkiston pystyi hahmottamaan yhdellä silmäyksellä. Nyt kun asiakirjat ovat kiintolevyllä, niistä ei saa tolkkua ilman apuvälineitä – eikä edes niiden kanssa, jos tiedostot ovat sikin sokin levyllä.

”Tein kerran muistion juuri vastaavasta asiasta, kun vain löytäisin sen.” Tuttu tilanne jokaiselle mikronkäyttäjälle. Pulman syy on usein yksinkertainen: käyttäjä itse, joka on nimennyt tiedostot miten sattuu ja tallentanut ne aina siihen kansioon, mikä on tullut ensinnä vastaan.

Olemassa olevien asiakirjojen etsimiseen käytetty aika on aina ajanhukkaa. Jos haluttu asiakirja ei löydy muutamassa minuutissa, oman työaseman tai verkon palvelimen levy on siivouksen tarpeessa. Edellisten vuosien budjettien, tarjouksien ja kehityssuunnitelmien pitää löytyä heti eikä vasta etsi-komennon avulla.

Asiakirjat löytyvät laajastakin arkistosta, jos levyn kansiorakenne vastaa yrityksen liiketoimintaa ja tiedostojen nimeämiskäytäntö on yhteinen koko yrityksessä. Kun koko henkilökunta noudattaa yhteisiä pelisääntöjä, asiakirjojen etsimiseltä vapautuu aikaa asioiden ajatteluun ja tekemiseen.

Tietoarkiston järkevä järjestäminen on helppoa: windowseissa on tiedostonhallintaan tehokkaita työkaluja kuten Resurssienhallinta ja pitkät tiedostonimet. Toista oli mikrojen alkuaikoina, kun tiedostonimen suurin pituus oli 8+3 merkkiä. Silloin piti kiinnittää seinään paperi, jossa selitettiin tiedostonimissä käytetyt koodit.

Nykyään levylle voi luoda uusia kansioita vähällä vaivalla. Nimetkin voivat olla lauseen pituisia. Jos ei kuitenkaan ole selvää suunnitelmaa, tällainen mahdollisuuksien runsaus johtaa loputtomaan suohon.

Tämä juttu on kirjoitettu yhden tietokoneen näkökulmasta. Pääosa neuvoista on kuitenkin sovellettavissa myös silloin, kun yrityksessä on käytössä palvelin, jota kaikki käyttävät tiedostovarastona.

KÄYTÄ KANSIOITA TEHOKKAASTI

Kiintolevyllä olevien tiedostojen järjestäminen kansioihin on työnteon tehokkuuden kannalta tärkeimpiä tietoteknisiä operaatioita, mitä tavallinen käyttäjä joutuu tekemään.

Kun levylle kertyy vuosien kuluessa tavaraa, käy ilmeiseksi, että kansioita ei ole koskaan liikaa. Suurikin kansiomäärä pysyy hallinnassa, kun ne ryhmittelee mielekkäällä ja helposti muistettavalla tavalla alikansioihin ja alikansioiden alikansioihin.

Kun kansiorakenteen perusteet on kerran lyöty lukkoon, ei uusien kansioiden tekemisessä kannata liikoja kitsastella. Kun yhteen kansioon kertyneiden asiakirjojen määrä alkaa olla toisella tusinalla, on aika miettiä, olisiko jo syytä ryhmitellä tiedostot muutamaan alikansioon.

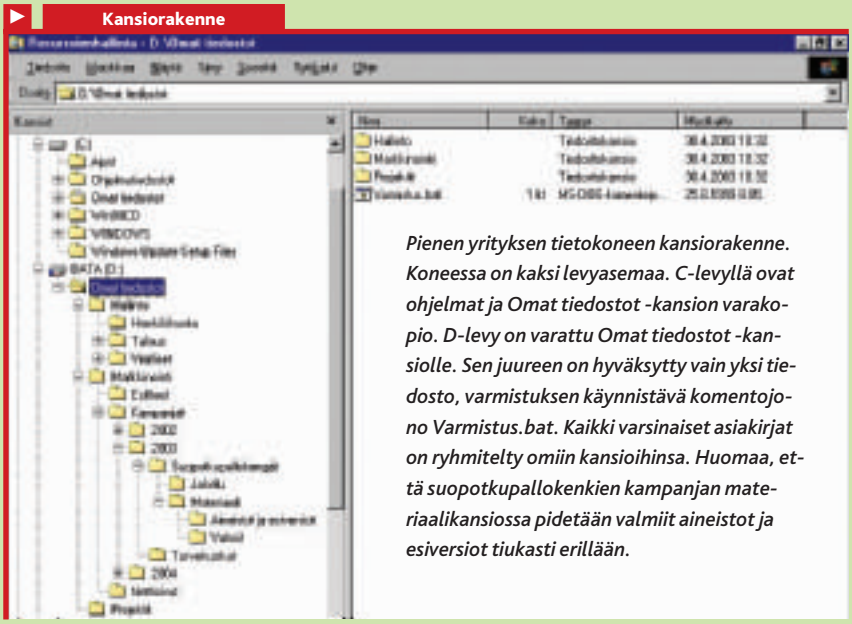
ALOITA SUUNNITTELU HETI

Kiintolevyn tietojen järjestelyssä on pari hyvää nyrkkisääntöä. Niistä ensimmäinen kuuluu: tee se toisin kuin nyt. Aina on varaa parantaa. Niin on meillä itsellämmekin, sillä ajat muuttuvat, ja muutaman vuoden takainen järjestelyperiaate ei

Ei tiedostoja ylimmälle tasolle!

Mihinkään ylimmän tason kansioon ei pitäisi tallentaa asiakirjoja, vain pelkkiä alikansioita. Jos koneessasi on esimerkiksi pelkästään omille asiakirjoillesi eli datalle omistettu D-levyasema, älä tallenna sen juureen mitään muuta kuin alikansioita. ■

Kansiorakenne



Pienen yrityksen tietokoneen kansiorakenne. Koneessa on kaksi levyasemaa. C-levyllä ovat ohjelmat ja Omat tiedostot -kansion varakopio. D-levy on varattu Omat tiedostot -kansiolle. Sen juureen on hyväksytty vain yksi tiedosto, varmistuksen käynnistävä komentojono Varmistus.bat. Kaikki varsinaiset asiakirjat on ryhmitelty omiin kansioihinsa. Huomaa, että suopotkupallokenkien kampanjan materiaalikansiossa pidetään valmiit aineistot ja esiversiot tiukasti erillään.

MÄÄRITTELE OHJELMIEN OLETUSKANSIOT

Kun kiintolevyn kansiorakenne on kunnossa, kansioiden käyttö on tehtävä mahdollisimman helpoksi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun uuden asiakirjan tallentaa ensi kerran, ohjelma osaa tarjota heti kättelyssä mielekästä tallennuspaikkaa.

Useissa ohjelmissa, esimerkiksi Microsoftin Office-ohjelmissa, voi määritellä tämän niin sanotun oletuskansion.

- **WORDISSA valitaan Työkalut|Asetukset ja välilehti Oletuskansiot: Asiakirjat**
- **EXCELISSÄ Työkalut|Asetukset ja välilehti Yleiset: Tiedoston oletussijainti**
- **POWERPOINTISSA Työkalut|Asetukset ja välilehti Tallenna: Tiedoston oletussijainti.**

Samasta ikkunasta näkee myös sen, mihin kansioon esimerkiksi Word tallentaa dot-päätteiset asiakirjamallit. Usein näihin malleihin on tallennettu paljon tärkeitä yrityksen käyttämiä muotoilukäytäntöjä. Siksi varmuuskopiointia suunniteltaessa pitää muistaa kopioida myös asiakirjamallit.

Myös monissa muissa ohjelmissa voi määritellä oletuskansion. Yleensä määrittely löytyy Asetukset- tai Preferences -valikosta. ■

ehkä enää olekaan paras mahdollinen.

Kun perusasiat ovat kunnossa, levyllä olevia tiedostoja on helppo järjestellä uudelleen, jos joskus sattuu työssä hiljaisempi hetki.

Toinen sääntö on: aloita uuden järjestyksen pohtiminen heti. Älä lykkää suunnittelua "paremmalle ajalle", sillä ei sellaista tule.

Tässä työssä ei ole apua tietotekniikan erikoistaidoista, joten ulkopuolinen mikrotukihenkilö ei voi tehdä tätä asiaa puolestasi. Sopivaa järjestystä ei nimittäin ratkaise tekniikka, vaan yrityksen liiketoiminta.

Työkalut ovat yksinkertaiset: lyijykynä, kumi ja iso arkki paperia. Isolle arkille mahtuu luonnostelemaan moniportaisenkin kansiorakenteen, ja siihen mahtuu viivojen ja laatikoiden lisäksi myös selväkielistä tekstiä.

OHJELMAT JA DATA ERIKSEEN

Tietokoneen kiintolevyllä on kahdenlaista aineistoa: on ohjelmia ja niiden asetus- ja aputiedostoja ja toisaalta käyttäjän luomia tiedostoja. Näistä käyttäjän tiedostoista käytämme tässä jutussa lyhyyden vuoksi nimitystä data.

Ohjelmiin kuuluvat muun muassa windows-käyttöjärjestelmä aputiedostoineen (yleensä windows-kansiossa) sekä kaikki ohjelmat, jotka ovat yleensä Ohjelmatiedostot- tai Program files -kansion alikansioissa.

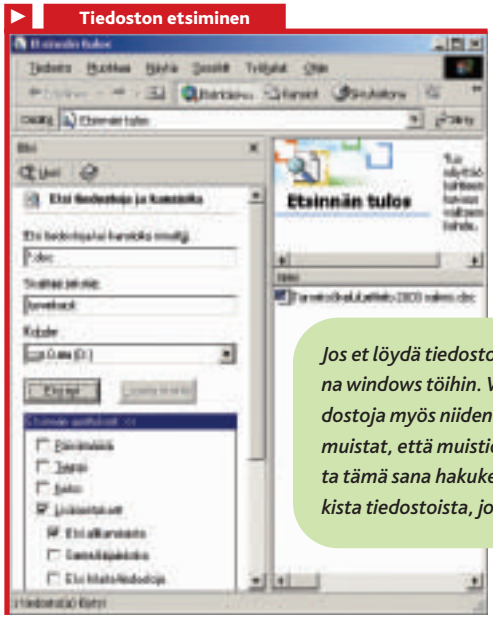
Kaikki muu on sitten dataa.

Kiintolevyn organisoinnin perussääntö on se, että ohjelmat ja data pidetään mahdollisimman selvästi erillään toisistaan.

Ohjelmien ja datan erottamiseen on hyvät perusteet. Ohjelmat pysyvät yleensä muuttumattomina, kun ne on asennettu, ja levyvaurion sattuessa ne voidaan helposti palauttaa alkuperäisiltä asennusrompuilta. Data sen sijaan muuttuu jatkuvasti.

Windows-järjestelmä ohjaa käyttämään tätä hyvää järjestelyperiaatetta. Sen perusvarustukseen kuuluu Omat tiedostot -niminen kansio, jota monet ohjelmat tarjoavat automaattisesti tallennuspaikaksi.

Tiedoston etsiminen



Kansioinnin sopivan järjestyksen ratkaisee yrityksen liiketoiminta.

Jos et löydä tiedostoa kansion ja nimen avulla, kannattaa panna windows töihin. Windowsin Etsi-komento osaa hakea tiedostoja myös niiden sisältämien merkkijonojen mukaan. Jos muistat, että muistiossa mainitaan sana "kassabudjetti", kirjoita tämä sana hakukenttään, niin windows tekee luettelon kaikista tiedostoista, joissa tämä merkkijono esiintyy.

Resurssienhallinnan kansionäkymä esiin

Kiintolevyn kansiorakenteen hallinta helpottuu, kun otat windowsin Resurssienhallinnan kansionäkymän käyttöön.

WINDOWS 98:ssa valitse valikoista Näytä|Explorer-palkki|Kansiot.

WINDOWS 2000: paina Resurssienhallinnan työkalurivillä olevaa Kansiot-painiketta. Samasta painikkeesta saat kansiorakenteen myös piilotetuksi.

Resurssienhallinnan saat auki milloin tahansa yhdellä näpäytyksellä: paina samanaikaisesti windows-näppäintä ja e-kirjainta. ■

KONEESEEN KAKSI KIINTOLEVYÄ

Parasta olisi, jos ohjelmille ja datalle olisi kummallekin oma levynsä. Tämä helpottaa ja nopeuttaa esimerkiksi varmistuksia, kun päivittäin olisi otettava varakopio vain datalevyn muuttuneista tiedostoista.

Kahdesta kiintolevystä on niin monenlaista hyötyä, että ainakin uutta tietokonetta tilattaessa kannattaa asennuttaa siihen kaksi levyasemaa. Lisähintaa tulee ehkä saturainen, mutta se on hyvin käytettyä rahaa.

Ensinnäkin järjestelmälevy voi toimia nopeana varmistusvälineenä, johon datalevyn sisältö voidaan kopioida päivittäin. Nykyisin järjestelmälevyllä on melko varmasti tilaa. Uusien mikrojen kiintolevyt ovat kooltaan tyypillisesti muutamia kymmeniä gigatavuja.

Koska windows-käyttöjärjestelmä ja ohjel-

mat vievät tästä määrästä vain osan, levylle jää gigatavukaupalla tilaa datan varmistuksiin. Jos ei ole ammattigraafikko tai multimediatuottaja, niin viidenkin gigatavun tiedostomäärän tuottamisessa saa hikoilla pitkään.

Jos datalevy sitten kajahtaa, voidaan työtä jatkaa suoraan käyttämällä järjestelmälevyä. Jos taas järjestelmälevy sanoo sopimuksensa irti, data säilyy koskemattomana.

Vaikka kiintolevylle varmistaminen on kätevää, sillä ei voi korvata kunnollista varmistamista esimerkiksi varmistusnauhurin kasetille tai muulle siirrettävälle tietovälineelle. Koneen sisäisistä varmistuksista ei ole iloa, jos sattuu tulipalo, vesivahinko tai jos voro vie koko koneen.

PIDÄ KANSIORAKENNE SELKEÄNÄ

Kansiorakenne kannattaa suunnitella kokonaisuutena, ja mieluiten ajatellen yrityksen kaikkia työntekijöitä samalla kertaa. Muidenkin pitää löytää tärkeät asiakirjat esimerkiksi äkillisesti sairastuneen työntekijän koneelta.

Järjestelyperiaatteita on lukuisia. Tavoitteena kannattaa pitää eleganttia yksinkertaisuutta. Monimutkainen kansiorakenne voi olla loogisesti kaunis, mutta toivottoman hankala käyttää.

Useimmiten riittää, kun pääkansion (esimerkiksi Omat tiedostot) alla on alikansioita kahdessa tai kolmessa tasossa. Jos tarve vaatii, tasoja voi olla useampiakin.

Varsin monessa tapauksessa on käyttökelpoinen asiakkaisiin tai projekteihin perustuva rakenne. Tällöin jokaisella asiakkaalla tai projektilla on oma kansionsa.

Joissakin tapauksissa taas voidaan käyttää ajanmukaista jaottelua: pääjakona vuodet, alajakona kuukaudet.

Yrityksen hallintoon ja talouteen liittyvät asiakirjat on syytä pitää erillään varsinaisesta liiketoiminnasta.

Oli rakenne mikä tahansa, tärkeää on se, että koko yrityksessä käytetään samaa järjestelyperiaatetta. Näin jokaiselle on heti selvää, mitä tiedosto sisältää tai minkä nimistä kansiota täytyy kaverin koneelta etsiä.

YHTEINEN NIMIKÄYTÄNTÖ

Mielekkään kansiorakenteen ohella kannattaa yhdenmukaistaa tiedostojen nimikäytäntöjä.

Tiedoston sijainti tietyssä kansiossa kertoo siitä jo paljon, mutta täytyy ottaa huomioon myös se, että joskus tiedosto harhautuu omasta kansiostaan muualle. Silloin on hyötyä siitä, että sen nimi kertoo olennaiset tiedostosta. Esimerkiksi tiedoston nimeksi ei ikinä saa antaa vain ”Budjetti”, vaan se täytyy olla muodossa ”Budjetti 2003 v2 11-02”.

Täsmälleen samannimisiä mutta sisällöltään erilaisia tiedostoja ei saisi olla ollenkaan. Jos kopioi tiedoston vahingossa väärään paikkaan, se korvaa siellä olevan samannimisen tiedoston. Tämä on paljon tuhoisampaa kuin tiedoston poistaminen vahingossa, sillä ylikirjoitettua tiedostoa ei voi palauttaa, kun taas del-näppäimen vahinkopainalluksen voi useimmiten perua palauttamalla tiedoston windowsin roskakorista.

Windows sallii hyvinkin pitkät tiedostonimet. Tätä mahdollisuutta kannattaa hyödyntää, mutta kohtuullisesti. Sadan merkin mittainen nimi on kyllä selväkielinen, mutta hankala esimerkiksi silloin, kun tiedostoja tarkastellaan Resurssienhallinnassa tai muussa tiedostoluettelossa. Myös joillakin ohjelmilla voi olla sisäisiä rajoituksia tiedostonimen pituudelle.

SELKOKIELTÄ JA KOODEJA

Tiedostojen nimissä on syytä yhdistellä sopivalla tavalla muutaman merkin mittaisia koodeja ja selväkielistä tekstiä. Hyödyllisiä koodattavia tietoja nimessä ovat esimerkiksi asiakastunnus, asiakirjan laji (tarjous, kirje, suunnitelma), laatija sekä versio tai vaihe.

Monista asiakirjoista on järkevää tehdä useita versioita. Tämä käy helposti kaikilla sovelluksilla, kun käyttää Tiedosto-valikon Tallenna nimellä -komentoa. Versiot on syytä numeroida selkeästi, esimerkiksi niin, että tiedoston nimeen lisätään versionumero (v1, v2 jne).

Jos asiakirjasta on kansiossa useita versioita, lopullinen tai ”virallinen” versio pitää merkitä jollain yhteisesti sovitulla tavalla. Jos esiversiot halutaan säilyttää, niille voi perustaa oman alikansion.

Myös koodimerkintöjen käytössä on syytä noudattaa kohtuutta, koska niiden merkitys unohtuu helposti. ■

Omat tiedostot -kansion siirtäminen

Windows luo asennuksen yhteydessä automaattisesti Omat tiedostot -nimisen kansion. Vanhemmissa versioissa tämä kansio sijaitsee C-levyn juuressa eli ylimmällä tasolla. Uudemmissa versioissa, esimerkiksi Windows 2000 -järjestelmässä, se saattaa olla syvällä käyttäjäasetusten uumenissa. Sen voi siirtää muualle, vaikka toiseen levyasemaan, seuraavasti:

Napsauta Työpöydällä Omat tiedostot -kuvaketta hiiren kakkospainikkeella ja valitse pikavalikosta Ominaisuudet.

Paina Siirrä-nappulaa ja valitse kansiorakenteesta haluamasi paikka. ■

Check this out!

Tietoviikon uudistetun verkkopalvelun versio 4.0 on nyt käytössäsi. Vertaa näkemyksiäsi toimituksen kanssa ja tutustu runsaslukuisiin verkkokolumneihimme. Surffaa saitille - huomaat eron!

www.tietoviikko.fi

TIETOVIIKKO ONLINE

TEKSTI: MIRJA PAATERO KUVA: ERIC LERAILLEZ

Tehoa pikanäppäimillä

KIRJOITTAESSA VOI TUNTUA KÖMPELÖLTÄ IRROTTAA KÄSI NÄPPÄIMISTÖLTÄ HAMUAMAAN HIIRTÄ. EIKÄ RUNSAS HIIREN KÄYTTÖ OLE HERKKUA HARTIOILLE. ONNEKSI MONET TOIMINNOT VOI TEHDÄ PIKANÄPPÄIMILLÄ.

Näppäintoimintoja kannattaa opiskella vähitellen sen mukaan, missä hiiri tuntuu hankalalta.

Windows-käyttöympäristön hyviä ideoita on, että kaikkia ohjelmia käytetään samantapaisilla valikoilla ja näppäinyhdistelmillä. Täysin yhtenäistä käyttö ei ole, sama näppäin voi tarkoittaa eri ohjelmissa harmillisesti eri asioita. Silti yhdessä ohjelmassa toimivia näppäimiä kannattaa kokeilla toisessakin, myös eri valmistajien ohjelmissa.

Vaikka näppäimet vaihtelevat jonkin verran samankin ohjelman versiosta toiseen, ne eivät vaihtele yhtä paljoa kuin valikkokirjaimet, jotka riippuvat täysin kieliversiosta.

Yleisimpien toimintojen Ctrl-pikanäppäinyhdistelmät voi tarkistaa valikoista, mutta kaikkia oikoteitä ei sieltä löydy. Monesti päinvastaisen toiminnon saa lisäämällä näppäinyhdistelmään vaihtonäppäimen, joskus taas saman näppäimen uusi painallus kumoaa toiminnon.

Moni käyttäjä vierastaa windows-näppäimistön alarivillä olevia windows- ja valikkonäppäimiä. Windows-näppäin yhdessä eri kirjainten kanssa on kuitenkin oikotie moneen toimintoon. Valikkonäppäin avaa kohdevalikot kätevästi.

Taulukon pikanäppäimet toimivat nykyisissä windows-versioissa. Useimmat toimivat vanhoissakin versioissa ja myös muissa kuin Microsoftin ohjelmissa.

OMIA PIKANÄPPÄIMIÄ

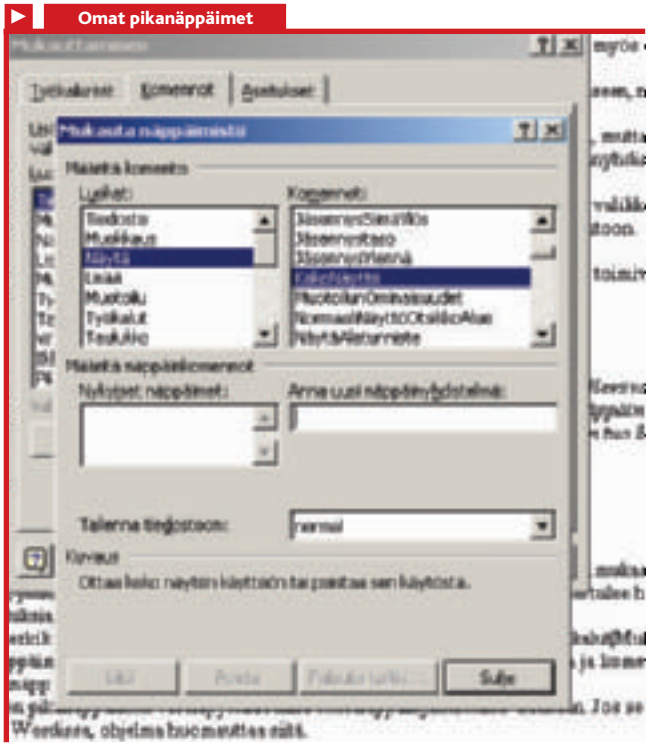
Toiminnoille voi tehdä omiakin pikanäppäimiä. Kannattaa mahdollisuuksien mukaan valita sellaiset yhdistelmät, joita mikään ohjelma ei käytä mihinkään muuhun toimintoon, muuten tulee helposti virhepainalluksia.

Esimerkiksi Wordissa jo olevat pikanäppäimet tarkistetaan valinnasta **Työkalut|Mukauta|Komennot**-välilehti|**Näppäimistö**-painike. Valikkolistoista valitaan halutun toiminnon luokka ja komento. Mahdolliset valmiit pikanäppäimet näkyvät Nykyiset näppäimet -kohdassa. Uuden pikanäppäimen voi näpytellä Anna uusi näppäinyhdistelmä -kohtaan.

Pikanäppäimen voi tallentaa joko asiakirjapohjaan tai asiakirjaan. Lopuksi paina "Liitä". ■

▶ *Esimerkiksi Wordissa voi määritellä oman pikanäppäimen, jolla saa käyttöön kokonäyttötilan.*

Omat pikanäppäimet



Valikot näppäimillä

▶ *Valikkojakin voi käyttää näppäimistöltä alleviivattujen kirjaimien perusteella. Suomenkielisessä Wordissa esikatseluun pääsee näppäilemällä Alt+T, K.*

HYÖDYLLISIÄ PIKANÄPPÄIMIÄ

Toiminto	Näppäinyhdistelmä	Huomautuksia
KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ		
Resurssienhallinta esiin	Win+E	
Tiedostojen etsintä esiin	Win+F	
Windowsin ohjeisto esiin	Win+F1	
Suorita (Run) -ruutu esiin	Win+R	
Lukitse tietokone (verkossa)	Win+L	Vaihtoehtoisesti Crtl+Alt+L
Tiedostojen poisto niin että ne eivät mene paperikoriin	Vaihto+Del	
TYÖPÖYTÄ		
Koko näyttö (Internet Explorerissa)	F11	Paluu: F11
Pienennä kaikki ikkunat kuvakkeiksi (työpöytä esiin)	Win+M	Palautus: Vaihto+Win+M
Työpöytä esiin	Win+D	Palautus: Win+D. Suljetut ikkunat pinoutuvat eri järjestykseen kuin ylläolevalla.
Ohjelman hallintavalikko auki	Alt+välilyönti	Valikosta voi esim. vaihtaa ikkunan kokoa.
VALIKOT JA LISTAT		
Käynnistä-valikko auki	Win	Vaihtoehtoisesti Ctrl+Esc
Selaus avoimesta ohjelmasta toiseen	Alt+sarkain	Toista sarkaimenpainalluksia.
Selaus ohjelmasta toiseen tehtäväpalkin järjestyksessä	Alt+Esc	
Näytä kohdevalikko	Vaihto+F10	Vaihtoehtoisesti valikko-näppäin.
Aktivoi valikkorivi	F10	
Välilehtien selaaminen valintaikkunassa	Ctrl+sarkain	Selaaminen taaksepäin: Vaihto+Ctrl+Sar
Siirtyminen valintaikkunan kentästä toiseen	Sarkain	Siirtyminen taaksepäin: Vaihto+Sarkain
Valintaruudun valitseminen	Välilyönti	Valinnan posto: välilyönti
Vaihtoehdon merkitseminen valituksi	Enter	Valinnan poisto: Enter
Suosikkilista esiin (Internet Explorer)	Ctrl+I	Lista piiloon: Ctrl+I
Näytä osoitekentän lista (IE)	F4	
OHJELMIEN KÄYTTÖ		
Tulosta	Ctrl+P	
Tallenna	Ctrl+S	
Toista edellinen toiminto	Ctrl+Y	
Kumoa edellinen toiminto	Ctrl+Z	Vaihtoehtoisesti Alt+BackSpace
Avaa uusi asiakirja tai ikkuna	Ctrl+N	
Avaa (olemassa oleva asiakirja)	Ctrl+O	
Sulje asiakirja tai ikkuna	Ctrl+W	Vaihtoehtoisesti Ctrl+F4
Sulje ohjelma	Alt+F4	
Etsi-toiminto	Ctrl+F	Joskus Vaihto+Ctrl+F
Ohjetoiminto	F1	Klemmari putkahtaa esiin.
MS WORD		
Tekstin valitseminen	Vaihto+nuolet	
Kohdistimen siirto sana kerrallaan	Ctrl+nuoli	Nuolet vasemmalle ja oikealle.
Kohdistimen siirto kappale kerrallaan	Ctrl+nuoli	Nuolet ylös ja alas.
Tekstin valitseminen sana tai kappale kerrallaan	Ctrl+Vaihto+nuolet	
Kursivointi	Ctrl+I	
Lihavointi	Ctrl+B	
Kappaleen sisennys	Ctrl+M	Sisennys pois: Vaihto+Ctrl+M
Riippuva sisennys	Ctrl+T	Riippuva sisennys pois: Ctrl+Vaihto+T
Näytä tulostumattomat merkit	Ctrl+Vaihto+8	Merkit piiloon: Ctrl+Vaihto+8
Näytä kenttäkoodit	Alt+F9	Kenttien sisältö: Alt+F9
LEIKEPÖYTÄ		
Kopioi (leikepöydälle)	Ctrl+C	Joskus Ctrl+Ins
Leikkaa	Ctrl+X	Joskus Vaihto+Del
Liitä	Ctrl+V	Joskus Vaihto+Ins
Kopioi näyttö leikepöydälle	PrintScreen	
Kopioi aktiivinen ikkuna leikepöydälle	Alt+PrintScreen	
Leikepöytä esiin (uudehkot MS Officet)	Ctrl+C, Ctrl+C	Siis kaksi painallusta.

TEKSTI: KIMMO ROUSKU
PIIRROS: ERIC LERAILLEZ

5/6
Toipuminen

Varmista nopea toipuminen

Tietoturvassa keskitytään usein ennaltaehkäisyyn ja unohdetaan se, että mahdollisesta vahingosta pitää pystyä toipumaan nopeasti.

Vaikka tietoturva on kunnossa, vahinkoja saattaa tapahtua. Yritykselle on ensiarvoisen tärkeää, että toiminnan katkot jäävät mahdollisimman lyhyiksi.

Tämä tarkoittaa selkeitä toimintaohjeita ja dokumentaatiota: toipumissuunnitelmaa ja jatkuvuussuunnitelmaa.

Myös kotikäyttäjän ja yksittäiskäyttäjän kannattaa suunnitella toipuminen ennakkoon.

TIEDOT TURVAAN KESKITETYSTI

Käyttäjän omilla tiedostoilla pitää olla selkeä tallennuspaikka, joka varmuuskopioidaan asianmukaisesti. Muutoin esimerkiksi työaseman päivittäminen uuteen käyttöjärjestelmäversioon kloonaustekniikalla on hankalaa, koska datatiedostojen takuuvarma talteenotto vaatisi koko koneen kopiointia, jotteivät vahingossa vääriin paikkoihin tallennetut tiedostot häviä päivityksessä.

Mikäli datatiedostojen varmistaminen jää pelkästään käyttäjän vastuulle, ongelmia syntyy varmasti. Tässä suosittelen ehdottomasti keskitettyä, palvelimella toteutettua ratkaisua.

Kotikäyttäjälle paras apuväline on uudelleenkirjoittava cd-rw-asema ja isompia datatiedostoja käsiteltäessä kirjoittava dvd-rw-asema.

Usb-muistikortti on uusi hyvä vaihtoehto, kunhan korttien kapasiteetti kasvaa riittävän suureksi ja hinta laskee nykyisestä. Muistikorteissa on tietoturvaan liittyviä vaaroja, esimerkiksi kortti saattaa unohtua väärään koneeseen. Tämän takia korttien tietoturva- ja salasanaominaisuuksia kannattaa ehdottomasti käyttää.

KÄYTTÄJÄPROFIILI TAKAA TOIMINNAN

Jotta yrityksissä saadaan minimoitua esimerkiksi laiterikon tai käyttäjän virheiden aiheuttamat tuotantokatkot, tulisi kaikki data ja käyttäjään liittyvä tieto tallentaa palvelimille.

Keskeisessä asemassa on käyttäjäprofiili, joka sisältää käyttäjän sekä käyttöjärjestelmään että ohjelmiin liittyvät oletusasetukset. Sen lisäksi sekä työvälineohjelmilla tuotettavat datatiedostot että sähköposti olisi hyvä tallentaa palvelimille.

Käyttäjäprofiilia voidaan käyttää apuvälineenä ohjaamaan datan tallennus oikeisiin paikkoihin, mutta dataa ei saa tallentaa profiiliin. Muuten profiili kasvaa jopa satoihin megatavuihin ja verkkoon tai verkosta pois kirjautuminen kestää nopeassakin verkossa ärsyttävän kauan.

Kun käyttäjäprofiili sijaitsee palvelimella, se latautuu käyttäjän koneeseen joka kerta kun hän kirjautuu verkkoon. Kun hän kirjautuu ulos, profiili tallentuu taas palvelimelle mahdollisine muutoksineen. Jos käyttäjä kirjautuu verkkoon toisella työasemalla, hän saa profiilin avulla tutun työskentely-ympäristönsä.

Kun vielä sähköposti sijaitsee tietokannassa postipalvelimella, onkin kaikki keskeinen käyttäjään liittyvä tieto hallinnassa. Käyttäjä voi kirjautua vapaasti miltä tahansa lähiverkon työasemalta ja käyttöympäristö, data ja sähköposti ovat käytettävissä.

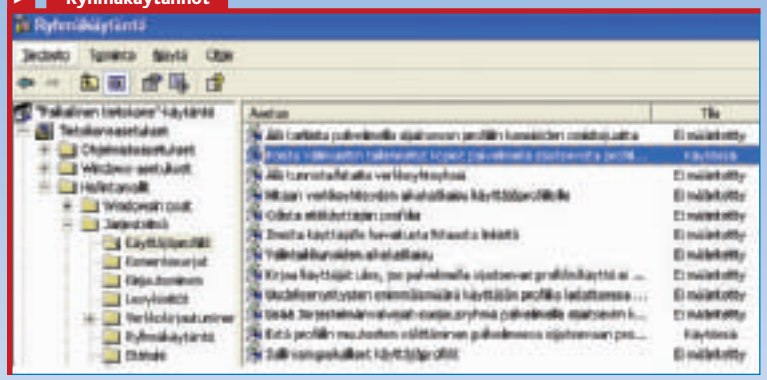
MITEN TOIVUTAAN VIRUSTAUDISTA?

Jos virus yrittää koneeseen sähköpostin liitetiedoston kautta, kannattaa viestin lähettäjälle tästä luonnollisesti ilmoittaa. Mikäli virus yrittää

Isot tiedostot varmasti talteen

- Tallenna tekemäsi työ talteen säännöllisesti ja eri nimillä (esimerkiksi 0205muistio001.doc, seuraavaksi 0205muistio002.doc jne) siltä varalta, että tiedoston rakenne särkyy ja sitä ei saa auki. Tällöin voit palata edelliseen toimivaan kopioon.
- Tallenna tekemäsi tiedostot säännöllisesti jollekin apumuistille tai työpaikallasi sinulle kerrottuun sijaintipaikkaan, josta ne varmuuskopioidaan säännöllisesti.
- Tarkista käyttämiesi ohjelmien automaattisen varmuuskopioinnin tallennusväli ja muut tallennusasetukset. Automaattitallennus kannattaa asettaa tehtäväksi vähintään 10 minuutin välein, jos tallennus ei hidasta työskentelyä koneella.
- Vältä yhdistelemästä suoraan usealla eri ohjelmalla tehtyjä datoja. Siirrä ne esimerkiksi rtf-muotoisina tai leikepöydän kautta ja liitä ne kohdeohjelmaan Muokkaa | Liitä määräten -valinnalla käyttäen vaihtoehtoa "Muotoilematon Unicode-teksti". ■

Ryhmäkäytännöt



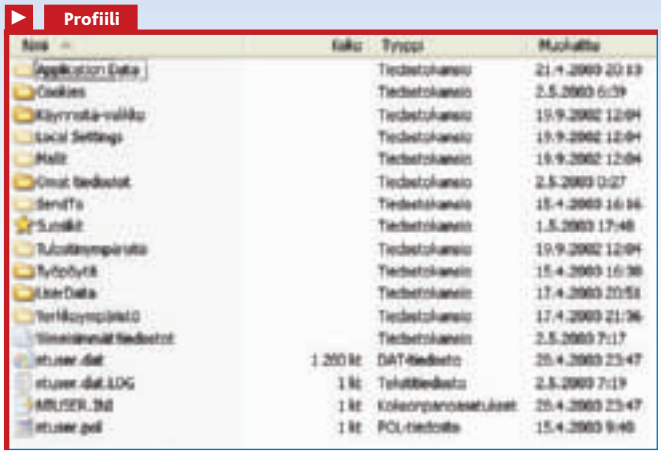
▲ *Työaseman tai Active Directoryn ryhmäkäytännöillä voidaan hallita työasemien tietoturvaa keskitetysti. Kuvan asetuksilla poistetaan työasemiin jäävät kopiot palvelimelle tallentuvista profiileista ja estetään työasemassa olevien profiilien muuttaminen, mikä pitää käyttöympäristön vakioituna.*

Tilapäistiedostot

▲ *Microsoft Word pitää auki useita tilapäistiedostoja. Ongelmatilanteessa niiden penkomisesta saattaa olla hyötyä hävinnyttä tietoa metsästettäessä.*

Käyttäjäprofiili koostuu useista kansioista ja yhdestä keskeisestä tiedostosta (ntuser.dat), jossa ovat käyttäjän rekisteriasetukset. Ntuser.ini-tiedostossa luetellaan kansiot, joita ei palvelimelle tallennettavaan profiiliin kopioida, kuten IE-selaimen tilapäistiedostot. ▼

Profiili



tarttua www-sivuston kautta, postia voi lähettää sivuston ylläpitäjälle. Tällöin kannattaa kertoa esimerkiksi löydetyn viruksen nimi, käyttämäsi torjuntaohjelma ja sen tarkempi päivitysversio sekä koneesi käyttöjärjestelmä.

Mikäli virus on omassa koneessasi ja saat muualta siitä ilmoituksen, ensimmäinen asia on estää sen edelleen leviäminen ja omien tiedostojesi mahdollinen vuotaminen maailmalle. Kotikäytössä tämä tarkoittaa internet-yhteyden katkaisemista. Modeemi- tai isdn-yhteys katkaistaan soittoohjelmasta. Laajakaistayhteys voidaan katkaista irrottamalla verkkokaapeli.

Yrityksessä käyttäjillä tulisi olla selkeät ohjeet, mitä tehdään, jos virustorjuntaohjelma rääkäisee viruksesta. Tietohallinnolla tulisi olla selkeä ohjeistus omaan toimintaan siltä varalta, että työasemiin tai lähiverkkoon pääsee leviämään esimerkiksi kokonaan uusi, aikaisemmin tuntematon tuholainen. On paljon helpompaa miettiä nuo asiat etukäteen kuin yrittää improvisoida paniikissa. On muistettava, että virus ehkä estää sähköpostin käytön tiedotusvälineenä.

Riippuu viruksesta, käyttöjärjestelmästä, saastuneiden koneiden lukumäärästä, internet-yhteyden tyypistä ja lukuisista muista seikoista, kuinka virus saadaan poistettua.

Jos virus on erityisen ärhäkkä, pitää poisto-operaatio suunnitella huolella. Vääränlaisella poistoyrityksellä saatetaan aiheuttaa lisävahinkoja. On tärkeä estää viruksen pääsy palvelimille ja myös pitää palvelimet puhtaina poisto-operaation ajan.

TURVALLISESTI EROON TIEDOSTA

Tiedostojen hävittäminen on helppoa, valitaan tiedostot ja napautetaan Del-näppäintä – vai kuinka? Windows-järjestelmissä tiedosto siirtyy tässä vaiheessa yleensä vasta roskakoriin, josta se on helppo palauttaa. Kun olet tyhjentänyt roskakorin tai poistettaessa pidit vaihtonäppäintä pohjassa, tiedosto on turvallisesti poistettu – vai onko?

Ei ole. Ainoastaan levykirjanpidossa tiedosto on merkitty poistetuksi, fyysisesti se on levynpinnalla kunnes sen päälle kirjoitetaan jokin uusi tiedosto. Siten tiedosto voidaan parhaassa tai pahimmassa tapauksessa palauttaa jopa pitkien aikojen päästä.

Luottamuksellisten tiedostojen poistoon tai siirtoon kannattaa käyttää jotain erikoisohjelmaa, joka kirjoittaa vapautuvaan levynkohtaan satunnaisia merkkejä useaan kertaan. Jos joku yrittää tutkia levyntarkasteluohjelmilla entisen tiedoston sijaintikohtaa, ei hän saa siitä enää selkoa.

UNDELETE VOI PELASTAA

Joskus sattuu, että vahingossa poistettu tiedosto pitäisi pystyä palauttamaan. Jos tiedostoa ei ole hävitetty edellä kuvatulla tavalla tietoturvallisesti, voidaan käyttää netistä saatavia ohjelmia, jotka kykenevät tällaiseen undelete-toimintoon. Ne pystyvät palauttamaan tiedostoja myös tiedostopalvelimen levyltä.

Mikäli esimerkiksi jokin Office-ohjelma on kaatunut niin, että käyttäjällä oli tallentamatonta tietoa, eikä ohjelman automaattinenkaan varmuuskopiointi ole toiminut, kannattaa tutkia tilapäiset tiedostot sisältävä temp-kansio (joita voi olla useampikin), ohjelman oletustallennuskansio, c-aseman juurihakemisto sekä ohjelmassa määritetty automaattisen varmuuskopioinnin kansio.

Jos näistä paikoista löytyy samana päivänä tehtyjä tiedostoja, ne kannattaa avata ja tutkia, vaikka niiden kolmikirjaiminen tiedostomääre olisi mikä tahansa. Jos häviksissä oleva tiedosto on erityisen tärkeä, kannattaa myös kokeilla tiedostojen palautusta undelete-ohjelmilla samoista sijanneista.

Temp-kansion sijainnin näet komentokehotteessa komennolla **set**. Office-ohjelmien oletuskansioiden sijainnit saat tarkistetuksi valinnasta Työkalut|Asetukset|Oletuskansiot. ■

KUUMALINJA

www.mikropc.net ▶ Keskustelua, kysymyksiä ja vastauksia. KOONNUT: MARKUS PIHLAJA

http://mikropc.net/rml/keskustelu | telnet.mikropc.net | modeemi ja pääteohjelma: (09) 54 99 7100 | sähköposti: kuuma.linja@mikropc.net

▶ KUUMA LINJA kootaan MikroPC.netissä esitetyistä kysymyksistä ja vastauksista. Netin viestejä voidaan julkaista myös lehdessä, ellei viestin kirjoittaja sitä erikseen kiellä. It-kysymyksiä voi lähettää myös anonyyminä. Lehdessä julkaistuista vastauksista maksetaan vähintään 9 euron palkkio. Palkkion saavat myös osuvimmat kysymykset (merkitty ?). MikroPC.netin Niksipalstalta poimituista vinkeistä maksamme vähintään 18 euron palkkion. Postitse tulleet kysymykset siirretään MikroPC.netin keskustelualueille, eikä niihin vastata henkilökohtaisesti.

Puhelinverkkoyhteys

Räpläsin jotain Ohjauspaneelin Järjestelmä-osan laitehallinnassa Win 98:ssa. Onnistuin vahingossa poistamaan puhelinverkkosovittimen tms. Suljin koneen ja seuraavalla kerralla soittaessani internetiin modeemiyhteys syntyi, mutta sitten tuli virheilmoitus: "Puhelinverkkosovitinta ei ole asennettu tai se ei toimi. Poista ohjain ja asenna se uudelleen Ohjauspaneelin Verkko-osasta."

Verkko-osasta ei kuitenkaan löydy mitään. Lisää-kohdasta löytyvät vain Asiakas-kohta, jossa on MS-verkkojuttuja, Sovitin-kohta, jossa on verkkokortteja, Protokolla-kohta, jossa on protokollia mm. TCP/IP ja Palvelu-kohta, jossa on mm. tiedostojen jakamiseen liittyviä juttuja. Missään ei ole viittaustakaan puhelinverkkosovittimeen.

Yritin hoitaa asiaa myös Ohjauspaneelin kohdasta Lisää ja poista sovellus ja windows-asennus. Sieltä edelleen Tietoliikenneyhteydet, josta lopulta löytyi Puhelinverkkoyhteydet ja sen alta tarkentamalla Puhelinverkkosovitin. Kun asensin sitä, tyssäsi homma siihen, että asennus ei löytänyt Win 98:n asennusrompulta tarvittavia tiedostoja mm. joku rna????.dll. Etsin niitä vielä Resurssienhallinnan Etsi-toiminnolla, mutta näitä asennuksessa tarvittavia tiedostoja ei löytynyt koko rompulta. Eikä niitä ollut kovalevylläkään.

Modeemilla ei nyt soitella, kun Windows herjaa Puhelinverkkosovittimen puutteesta. Mitä tehdä?

ANONYYMI

Mene uudelleen ohjauspaneelin kautta laitehallintaan ja katso, näkyykö windowsin tunnistamien laitteiden listalla pieniä keltaisia kysymysmerkkejä, sillä jos näkyy, niin silloin modeemin eli puhelinverkkosovittimen pitäisi löytyä listalta varustettuna juuri em. tunnuksella. Jos modeemi on listalla ilman tarvittavia ajureita, niin ne on silloin tarvittaessa pakkosyötettävä sille ja silloin kyseeseen tulee modeemin valmistajan asennusromppu eli windowsin puolelta ei niitä löydy.

On myös totta, että 98:ssa kaikki verkkokamat eli asennetut yhteyslaitteet, protokollat ja muut löytyvät juuri ohjauspaneelin verkko-osan alta ja tämä tarkoittaa silloin kaikkia laitteita – sekä verkkokortteja että modeemeja. Tämä ei ole kuitenkaan oikea paikka purkaa laitteen asennusta, vaan se on tehtävä laitehallinnan kautta tai sitten käyttämällä lisää poista laitteita -sovellusta. Tässä tapauksessa laitteen ohjaintiedostojen pitäisi myös lähteä samalla laitteen kanssa.

JUHA NURMI

Iso pakattu tiedosto

Minulla on reilun 500 megan self-extracting (siis .exe-päätteinen ja pakattu) tiedosto, joka pitäisi saada purettua. Kun yritän purkaa sitä, käyttis (XP) herjaa, että "Program too big to fit in memory". Millä tuon tiedoston saisi purettua? Keskusmuistia on puoli gigaa. Yritin käyttää myös winzippiä, mutta sekään ei suostunut aukaisemaan tiedostoa.

ILKKA YLIMARTIMO

Olen käyttänyt tiedostonhallintaan Total Commander (Windows Commander) -ohjelmaa. Se osaa myös näyttää useimpien .exe-pakettien sisältämän tiedostolistan. Listasta voi sitten valita vaikka vain yhden tiedoston purettavaksi. Kannattaa ainakin kokeilla.

ILKKA YLIMARTIMO

Voisit tutkia sitä exeä – se voi olla jotain muutakin kuin zippi. Esim. ace, rar, arj, jne., joille kaikille löytyy purkuohjelma.

LASSE REINIKAINEN

BIOS-salasana unohtui

Poika unohti salasanan, joka määritetään biosissa. Kone on joku Pentium MMX. Mitä tehdä?

PIRKKA NYKÄNEN

Yleensä tietokoneen emolevyllä on jumpperi, jota käyttäen on mahdollista nollata biosin salasanat ja/tai kaikki asetukset. Tämä tietysti edellyttää, että tallessa on emolevyn ohjekirja, tiedot on merkitty emolevyyn tai löydät netistä kyseisen emolevyn jumpperointitiedot (edellyttää emolevyn merkin ja mallin selvittämistä).

Toinen perinteisempi vaihtoehto on irrottaa emolevyllä oleva bios-patteri. Patteri kannattaa ottaa irti vaikka yöksi, hetken patteritta olo ei yleensä nollaa asetuksia. Tämän jälkeen nollautuu myös kaikki muut biosin asetukset, joita voi olla tarpeen säätää patterin takaisinlaiton jälkeen.

Molemmissa tapauksissa siis joudut koneen keskusyksikön sisälle emolevyä ihmettelemään.

TAPIO SOKURA

Sdr- ja ddr-muistia sekaisin

Uudessa koneessani on kaksi ddr- ja kaksi sdr-muistipaikkaa. Koneen mukana tuli yksi 512 megan palikka (ddr). Yritin asentaa vanhasta koneesta lisäksi 256 megan sdr-palikan.

Jos asensin palikan vasempaan paikkaan, kone käynnistyi, mutta löysi vain vanhan 256 megan palikan. Jos panin palikan oikeanpuoleiseen paikkaan, kone ei käynnistynyt ollenkaan.

Käyttiksenä on XP Home. Mistähän voisi olla kyse?

MIKA LOPONEN

Kyse on siitä, että erilaisia muisteja ei voi käyttää yhtäaikaa. Siitä voi pahimmassa tapauksessa seurata emolevyn tuho. Emolevyjen ohjekirjoissa on nimenomaan varoitus siitä, että vain jompaa kumpaa voi käyttää, mutta ei molempia sekaisin.

PEKKA PIRTTIAHO

C-asema sekoilee

Jonkun sähellyksen johdosta c:-aseman ikoni on My Computerissa muuttunut cd-levyn kuvaksi ja kun aseman sisältöön yrittää päästä käsiksi, saa virheviestin, jossa kaivataan autorun.exe-tiedostoa.

Cd-asema on edelleen olemassa ja toimii normaalisti; se ei siis ole korvannut c:tä. Laitehallinnassa kiintolevyasema c: on olemassa ja asetukset ovat normaaleja. C:n sisältö on ok, mutta pääsy sinne ei.Varmaankin rekisterissä on paikka, jossa c:n oletuksiin on ilmaantunut kaipuu autoruniin. Mistä se löytyy ja miten sen poistan? Käyttis on Win 98.

ANONYYMI

Poista C-aseman juuresta tiedosto autorun.inf.

REIJO IMMANEN

? Windows-päivitysten tallentaminen

Onko mahdollista tallentaa Windows Update -sivustolta ladatut Hotfix- ja Service Pack yms. -päivitykset esim. cd-rompulle. Jos olen esim. ladannut ko. sivuilta melkoisen määrän päivityksiä koneelleni ja sitten haluan asentaa käyttiksen uudestaan – on tuskallista ja aikaa vievää ladata kaikki päivitykset uudestaan – varsinkin modeemilla.

Olisi kätevää, jos päivitykset saisi tallennnettua rompulle ja saisi sieltä asennella uudelleen vasta asennettuun käyttikseen. Ongelma on vain se, että minulla ei ole hajuakaan, minne ko. tiedostot tallentuvat, ja onko niiden kopioiminen rompulle ja sitten sieltä asentaminen uudestaan

edes mahdollista.

Miten ratkaista ongelma? Käyttiksenä on Win 2000 Pro emännän koneessa ja itselläni on Win XP Pro.

KARO KOSKITANNER

Jotenkin näin:

"Muut vaihtoehdot" -otsikon alta "Mukauta Windows Updatea" Valitse: Näytä linkki Windows Update -luetteloon kohdassa Katso myös (muista tallentaa asetukset ylempänä olevalla painikkeella).

Napsauta tämän jälkeen "Katso myös" -otsikon alta "Windows Update -luettelo"

Nyt pääset etsimään päivityksiä käyttöjärjestelmään tai laitteistoon. Määrittelet vain hakuehdot ja painat etsi-painiketta.

Löydettyjen päivitysten listasta napsauttelet Lisää-painikkeita haluamiesi päivitysten kohdalta ja sen jälkeen napsautat "Siirry latauskoriin" -linkkiä.

Latauskorissa valitset lataamisen kohdekansion ja aloitat sen jälkeen lataamisen.

Kansiorakenteesta tulee "hervottoman" syvä. Syvyyksistä löytyvät vielä kansiot, jotka sisältävät itse päivitystiedostot ja joiden nimet ovat tyyliä: com_microsoft.331953_WXP_5919

Ja eikun polttelemaan rompulle.

ARTO REUNAMO

Uudet ikkunat IE:ssä

Mitä olen tehnyt, kun tietyt linkit eivät IE 6:ssa enää avaudu uuteen, pieneen ikkunaan, vaan koko näytön kokoisina. Siis nämä, jotka html:ssä on määritetty target=_blank. En löydä IE:n asetuksista kohtaa, jossa voisi määrittää avattavan ikkunan kokoa tai sijaintia!

RAMI SETÄLÄ

Ihan normaalia. IE:n pikkuikkunan koko tahtoo väkisin mennä melkein täyden ruudun kokoiseksi, joten sitä ei helposti erota täydestä ruudusta.

Saat tallennettua Explorerin ikkunan koon seuraavalla toimenpiteellä. Jos useita IE-ikkunoita on avoinna, sammuta kaikki yhtä lukuunottamatta. Jos ikkuna on täyden ruudun kokoinen, klikkaa oikean yläkulman keskinappulaa. Vedä ikkuna reunoista halutun kokoiseksi ja haluttuun paikkaan. Sammuta tämä viimeinen ikkuna. Nyt kun käynnistät selaimen uudelleen, uudet ikkunat tulevat ehkä päivän ajan tähän pikkuikkunaan. Sitten se pikkuikkuna taas venyy lähes täyden ruudun kokoiseksi.

ILKKA RYTKÖNEN

Outlookin Kirjaudu ulos

Minkä toiminnon tekee Outlookissa oleva Lopeta | Kirjaudu ulos suhteessa Lopeta-toimintoon. Eli sähköpostipalvelimeen tämä liittyy, mutta miten?

ISMO KAURANEN

Ei liity, vaan OE:n käyttäjien hallintaan. Eli samalla koneella voi olla monta OE:n käyttäjää. Käyttäjät eivät tuolla toiminnolla pääse lukemaan toistensa posteja. Se uloskirjautuminen tarkoittaa sitä, että seuraavalla kerralla käynnistettäessä kysellään, että kukas käyttäjä sitä nyt on postia tulossa lukemaan.

VESA SAARIO

Acrobat ei asennu

En saa asentumaan Acrobat Readeria tai Acrobat 5:ttä. Asennus keskeytyy aina 99%:n kohdalla. Mitään virheilmoitusta ei tule. Olen kirjautunut koneelle järjestelmänvalvojana. Käyttis on Win 2000 Pro Fin SP3.

JOUKO MAKKONEN

Lataa se omaan kansioonsa, uusk äynnistä kone vikasietotilaan, ja asenna se siellä, jolloin muut sovellukset eivät häiritse asentumista.

PETER BRADE

? 1 Mbitin adsl jakoon kaverin kanssa?

Ollaan kaverin kanssa hankkimassa kimppakämppään Soonin 1 Mt:n adsl:ää. Mitenkähän sen saisi jaettua siten, että kaista jakautuisi tasaisesti tarpeen mukaan? Siis jos toinen ei käytä kaistasta kuin 10 %, niin toinen saisi 90 %. Kun molempien kaistan tarve ylittää 500 kbit, niin kaista jakautuisi 50 % ja 50 %. Kuitenkaan kaista ei olisi "tyhjän panttina", jos toinen ei sitä tarvitse, vaan se ikään kuin lainataan toiselle.

Riittäisikö, jos rakentaisi diskless linux boxin, jossa olisi kolme verkkokorttia (tai kaksi verkko- ja yksi adsl-kortti)? Siihen sitten joku mini linux, jonka lataisi muistiin.

SAMI OKSANEN

Linuxilla onnistuu hyvin, mutta en kyllä osaa suositella mitään tiettyä minidistroa. Voi olla, ettei niissä korpulta boottaavissa useinkaan ole joustavia liikenteenrajoitusmahdollisuuksia.

Tietoja itsesäätämisestä löytyy esimerkiksi: http://lartc.org/howto/. Kappaleisiin 9 ja 15 kannattaa ainakin paneutua kaistanleveyden käytön sääntelyä harrastaessa.

Tuohon hommaan riittää ihan hyvin lähiverkkoliitännän sisältävä ulkoinen adsl-boksi (et halua sotkeutua sisäisten adsl-korttien suohon, varsinkaan linuxissa) ja kaksi verkkokorttia, yksi siihen adsl-boksiin päin ja toinen käyttäjille päin. Tietysti siihen väliin tarvitsee vielä hubin, jos koneita on enemmän kuin yksi, jolloin homman voi hoitaa niillä kolmella verkkokortillakin (yksi adsl:ään ja molemmille koneille omansa).

Mutta kaistanjako ei vaadi erillisiä verkkokortteja, kaistaa kun voi jakaa ihan hyvin mm. ip-osoitteen ja/tai porttinumeroiden perusteella. Sisäverkon puolella ei ole väliä, miten kaistaa jaetaan, sitä on kuitenkin enemmän kuin ulkoverkkoon päin.

TAPIO SOKURA

Ulkonäkö voi pettää

Ibasilla on yli 20 vuoden kokemus ja tuhansia onnistuneita tiedon palautuksia. Ongelmasi voi olla kiintolevyn kiinnileikkaantuminen (head crash), virheellinen ohjelmistoasennus, virus, tuhotut tiedostot, jopa palo- ja vesivaurio. Ibas tarjoaa ratkaisun, tarvittaessa 24h pikapalveluna.

Professional DataRecovery
Optimal Solutions at Minimal Risk – by Ibas

TIETOJEN PALAUTUS | TIETOJEN HÄVITTÄMINEN | SÄHKÖISEN AINEISTON TUTKINTA

Norman Ibas Oy | p. 09-2727 210 | ibas@norman-ibas.fi | www.norman-ibas.fi

www.mikropc.net
Postia ja palautetta MikroPC.netin tiedostoista: files@mikropc.net
http://mikropc.net/tiedostot/
telnet.mikropc.net

ANTTI LINDHOLM

- KoolMovesilla Flash-animaatiot syntyvät helposti.
- PowerGREP korvaa tekstit useisiin tiedostoihin kerralla.
- RegVac siistii rekisterit.

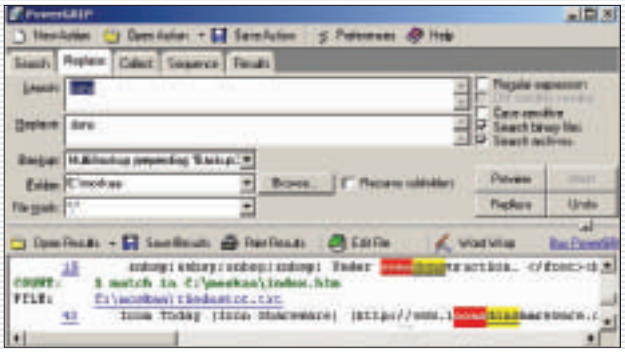
KoolMoves 3.70.3

Valmistaja: Lucky Monkey Designs
Tiedosto: KOOLMOVES3703.EXE (2,6 Mt)
Hinta: 39 dollaria
Käyttöjärjestelmät: Win95/98/98 SE/Me/NT 4.0/XP

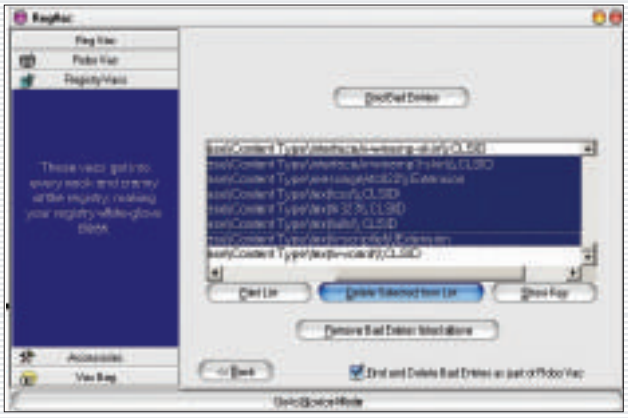
KoolMoves on animaatio-ohjelma, jolla Flash-animaatioiden teko ei jää ainakaan taidoista kiinni. Täysi versio ohjelmasta sisältää valmiiksi esimerkiksi 259 clip art -kuvaa, 70 erilaista nappia, 19 valmista animaatiota teksteille ja viisi valmista ulkoasua internetsivuille.

Ohjelman sisäistämisen jälkeen voi luonnollisesti siirtyä enemmän oman materiaalin ja kädenjäljen käyttöön.

Kyseessä ei siis ole pelkkä leikkikalu, vaan varteenotettava ohjelma kotisivujen tekemiseen ja vaikkapa nettipelien ja piirroselokuvien kyhäämiseen. Valmistajan kotisivuilta löytyy paljon ohjeita erilaisten animaatioiden tekoon. ■



▲ *PowerGREP etsii ja korvaa tekstit esimerkiksi html-koodista.*



▲ *RegVac löytää turhat tiedonrippeet rekisteristä.*

PowerGREP 1.3.0

Valmistaja: JGsoft – Just Great Software
Tiedosto: PGREP130D.EXE (1,61 Mt)
Hinta: 99 dollaria
Käyttöjärjestelmät: Win95/98/98 SE/Me/NT 4.0/2000/XP

PowerGREP on näppärä tekstinetsintäohjelma, jolla voi tonkia mitä tahansa tekstiä sisältävää tiedostoa, kuten sähköposteja, lokeja ja html-tiedostoja. Perl-ohjelmointikielen taitajat voivat tarkentaa etsimisprosessia niin, ettei ohjelma löydä pelkästään täysin identtisiä tekstinpätkiä vaan etsinnän voi kohdistaa tietylle aikavälille. Sisäänrakennettua ohjelmointimahdollisuutta käyttäen PowerGREPillä voi luoda myös tilastoja.

Ohjelman tekstinkorvaustoiminto on hyödyllinen varsinkin kotisivujen ylläpitäjille, sillä sen avulla vaikkapa virheelliset vuosiluvut vaihtuvat oikeisiin ilman, että jokainen eri tiedosto pitäisi avata yksi kerrallaan.

14 päivän kokeiluversio. ■

RegVac 2.00

Valmistaja: Super Win Software, Inc.
Tiedosto: REGVAC200.EXE (742 kt)
Hinta: 29,95 dollaria
Käyttöjärjestelmät: Win95/98/98 SE/Me/NT 4.0/2000/XP

Windowsin rekisteri likaantuu helposti aivan tietokoneen normaalikäytössä. Nämä ”tahrat” saattavat aiheuttaa tietokoneen tukkoisuutta, kuten ohjelmien kaatumista.

RegVac sisältää neljä erilaista ajastettavaa "imuria", joilla turhien tiedonrippeiden pitäisi kadota. Ohjelmassa on myös oma lisää/poista -editori, joka havaitsee käsin poistetut ohjelmat, joista on jäljellä vain tiedot rekisterissä. Lisäksi mukana on työkalu, jolla voi muuttaa, millä ohjelmalla esimerkiksi windowsille tuntemattomat *.gg3-tiedostot avataan, jos sen on joskus määritellyt.

Kaikista ohjelman kautta tehdyistä muutoksista otetaan varmuuskopiot, jotka voi huoletta poistaa, kun on todennut tietokoneen toimivaksi. ■

KOKEILE JA KÄYTÄ

Kaikki tiedostot ovat imuroitavissa MikroPC.netissä.

BA19.EXE (184 kt)
BIOS Agent 1.9 on ohjelma, joka antaa perustiedot niin biosin merkistä, tyypistä ja päiväyksestä sekä emolevystä ja piirisarjasta. Erittäin hyvä ohjelma esimerkiksi Biosin päivitykseen. Ilmainen.

WORLDTV50.ZIP (226 kt)
WorldTV 5.0 mahdollistaa eri maiden televisiokanavien katselun internetistä. Ohjelmia voi myös nauhoittaa. Vaatii vähintään Media Playerin version 7.0. Ilmainen.

SPYWAREBLASTERSETUP-253.EXE (647 kt)
SpywareBlaster 2.5.3 pyrkii estämään spyware-ohjelmien asentumisen tietokoneeseen. Ohjelma on kehitetty erityisesti ActiveX-ohjelmien ohessa tulevien spywarejen kuolettamiseksi. Mukana integroitu spyware-tietokannan päivitysohjelma. Ilmainen.

AIDA32EE_340.EXE (2,3 Mt)
AIDA32 – Enterprise System Information 3.40 kertoo tietokoneen sisällöstä ja järjestelmästä. Ohjelmassa on myös tuki suomen kielelle. Hyvä kilpailija esimerkiksi Sisoftwaren Sandralle. Yksityiskäytössä ilmainen.

K9V1SETUP.EXE (87 kt)
K9 1.0 on sähköpostisuodin POP3-sähköpostitileille. Ohjelma oppii ajan myötä tunnistamaan yhä paremmin roskapostin ja muutaman kymmenen "opetetun" roskapostiviestin jälkeen roskapostia ei pitäisi enää tulla. Ilmainen.

TIFNY4005.EXE (3,5 Mt)
TIFNY v4.005 on uutisryhmien lukuohjelma, jossa on reilusti erilaisia suodattimia ja automatisointimahdollisuuksia. Vaatii Internet Explorer 4.0:n tai uudemman selaimen. 60 päivän kokeiluversio. 29,95 dollaria.

Sertiä Pingviinille

Jeff Durham: Linux sertifikaatti. IT Press 2002. 597 s. + cd, 74 euroa

Linux sertifikaatti -kirja valmentaa CompTIA:n Linux+ -kokeeseen, joka on tarkoitettu perustason linux-ylläpitäjälle. Tämän tutkinnon suorittamisen ilmoitetaan antavan laajan osaamisen linux-järjestelmistä. Vaikka tutkintoa ei erityisesti väitetä yhteensopivaksi minkään järjestelmän kanssa, on yhteistyöyritysten listalla mm. SuSE. Teoksessa puolestaan käytetään ruutukaappauksissa varsin usein suosittua Red Hat -linuxia.

Suomessakin toimiva Red Hat sertifioi vielä käyttäjät omalla kokeellaan, jonka sisältö kyllä vaikuttaa varsin vastaavalta. Linux+ sertifikaattia en nopealla haulla suomalaisten kurssinjärjestäjien valikoimista ainakaan samalla nimellä löytänyt.

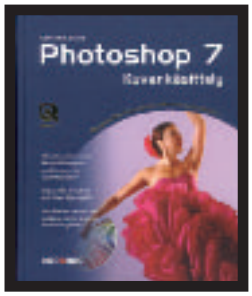
Toisaalta jos haluaa hiukan versioriippumattomamman opastuksen linuxiin, on tämä opus epäilemättä yksi parhaista. Kirja sisältää varsin kattavan askel askeleelta -kuvauksen linux-järjestelmän rakenteesta sekä hyvän asennusohjeen. Tosin teokseen kannattaa tutustua etukäteen eikä ottaa sitä kylmiltään avuksi.

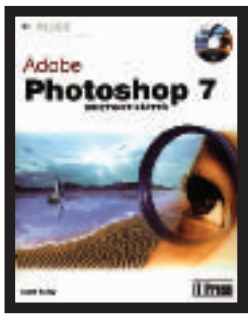
Varsinkin leipätekstin keskellä vilisevät vihjeet voivat häiritä toimintaa, mutta niihin kannattaa kyllä paneutua. Harjoitustehtävät antavat mahdollisuuden ainakin jonkinasteiseen itseopiskeluun.

Kirjan lopun liitteet haukkaavat paksusta teoksesta lähes kolmanneksen ja osoittautuvatkin todelliseksi aarreaitaksi. Linux-komennot selityksineen, sanasto, esimerkkikoe ja internetin linux-resurssit saavat jokainen vankasti tilaa. Tällainen liitemäärä takaa, että kirjalla on käyttöä tutkinnon jälkeen ja ulkopuolellakin.

Kirjan kimppuun tulee varmasti asiaa usein, ja karheimmat risut tulevatkin juuri tämän seurannaisena. Jos kirjan on tarkoitus saada vakipaikka pikemmin ylläpitäjän pöydällä kuin hyllyssä, eikö olisi kannattanut investoida koviin kansiin? Niiden suojassa tuntisi kirjan seuralaisromppukin olonsa turvallisemmaksi. ■

JUHO USKI





Käsittelyssä kuva

- **Deke McClelland: Photoshop 7 Kuvankäsittely. Docendo (Quality) 2003. 1014 s. + cd, 65 euroa.**
- **Scott Kelby: Adobe Photoshop 7 Edistynyt käyttö. IT Press 2003. 280 s. + cd, 54 euroa.**

Deke McClellandin ja Scott Kelbyn kirjat ovat ulkoasultaan ja sisällöltään hyvin erilaiset. Photoshop 7 Kuvankäsittely on kovakantinen järkäle, joka luottaa tekstisisältöön. Kokonaan värillinen Adobe Photoshop 7 Edistynyt käyttö on paperikantinen ja kuvapainotteisena huomattavasti kevyempi. Kummankin takana on jo aiemmin mainetta niittänyt Photoshop-kirjailija.

McClellandin kirjaa Photoshop 7 Kuvankäsittely kutsutaan myös Photoshop-raamatuksi, eikä vähiten sen englanninkielisen alkuperäisnimen, Photoshop 7 Bible, vuoksi. Enimmäkseen mustavalkoinen, mutta myös värisivuja sisältävä teos kattaa käytännössä kaiken tietämisen arvoisen Photoshopista.

Laajuutensa ja perinpohjaisuutensa ansiosta McClellandin teos joko siirtyy ostoskärryyn tai jää kaupan hyllylle. Kansitekstissä selkeäksi ja helppotajuiseksi mainostettu kirja esittelee Photoshopin ominaisuudet niin yksityiskohtaisesti, että se lienee vasta-alkajille ja useille harrastelijoille liian syvällinen.

Kirja on laadittu kaikenkattavaksi hakuteokseksi, jota säilytetään työpyödän läheisyydessä ja jonka pariin palataan aina epäselvän asian ilmaantuessa. Tähän tarkoitukseen se onkin erinomainen hankinta. Jos hyllyssä on kirjan aikaisempi laitos, tulee hankinta harkita sen perusteella, miten tärkeiltä Photoshopin uudet ominaisuudet tuntuvat.

Photoshop User -lehden päätoimittajan Scott Kelbyn Adobe Photoshop 7 Edistynyt käyttö on harrastelijan hyllyyn huomattavasti McClellandin kirjaa parempi valinta. Lähes 700 värikuvaa sisältävä teos käy oppikirjamaisesti vaihe vaiheelta läpi ammattilaisten käyttämiä tekniikoita. Harjoitusten lisäksi Kelbyn kirja sisältää runsaasti kuvankäsittelyä nopeuttavia pikavinkkejä.

Koska harjoitukset jäljittelevät aitoja kuvanmuokkaustarpeita, Adobe Photoshop 7 Edistynyt käyttö on erinomainen opas kuvanmuokkauksen opetteluun. Teos ei välttämättä istu Photoshopia jo pitkään käyttäneen käteen, mutta se ei ole myöskään aivan aloittelijan apuväline, sillä kirja olettaa lukijan hallitsevan Photoshopin perusteet.

Kelbyn kirja perustuu käytännössä kokonaan Photoshop 7:ään. Huomattava osa pikavinkeistä esittelee Photoshop 7:n uusia ominaisuuksia.

Kumpikin kirja on käyttökelpoinen sekä suomen- että englanninkielisen Photoshopin kanssa ja ja sekä Macintosh- että windows-ympäristössä. Kirjojen oheisromput sisältävät harjoituksia ja kokeiluversion Photoshop 7 -ohjelmistosta. Kelbyn kirjan mukana toimitetaan vain windows-kokeiluversio, kun taas McClellandin teosta seuraa versio kummallekin käyttöjärjestelmälle. ■

KIMMO KUOKKA

Kun isä hiiren osti

Kari Ahokas, Harri Junttila, Henrik Muukkonen: Kymmenen kännykkää laudalla ...ja muita tapoja hyödyntää tietotekniikkaa. Talentum 2003. 272 s., 24 euroa.

Vuonna 1985 ennustettiin, että puhetulostus tekee läpimurron vuoden kuluessa ja että vuonna 2000 kuvia voidaan suurentaa tai pienentää kuvaruudussa. Ei mennyt kokonaan metsään.

Tämä kirja on koottu Tietoviikon uutisista ja artikkeleista lehden 20-vuotisen historian ajalta – sattumoisin samalla MikroPC:n historian ajalta. Siitä selviää, mikä alalla on puhuttanut.

Aineisto on jaettu sopivasti viiteentoista aihealueeseen, ja kunkin aiheen jutut ovat aikajärjestyksessä. Lukija näkee erilaisia läpileikkauksia siitä, miten atk:sta tuli it:tä. Aikalaiset eivät ehkä panneet merkille uutisia tcp/ip:n lupaavasta menestyksestä tai internetin yleistymisestä. Myös Nokiasta on oma osionsa.

Kirjan kokoajat ovat malttaneet pitää kommenttikynän piilossa. Osuvalla aineistonvalinnalla he ovat saaneet jutut puhumaan puolestaan. Lehden juttuja ei ole käsitelty muuten kuin lyhentämällä.

Kirja ei ole tietotekniikan historia eikä Tietoviikonkaan historia. Tekijät ovat päättäneet jättää pois alkuperäisten kirjoittajien nimet sekä tiedot, minkälaisessa artikkelikokonaisuudessa jutut on julkaistu. Lopputulos on näin yhtenäisempi.

Kuvituksena on skannattuja leikkeitä. Valitettavasti niiden painojälki on paikoin sameaa.

Lukija hymähtelee ja hykertelee tajunnan samalla avartuessa. Se lieneekin kirja päätarkoitus. Lisäksi kirja käy kyllä historiatiedon lähteeksi, kun apuna ovat kattavat henkilö- ja asiahakemistot.

Viime vuodet vaikuttavat kirjan perusteella pirstaleisilta, mutta niihin ei olekaan vielä perspektiiviä. Kvartaalitaloudessakin perspektiivin saaminen kestää. Viisas lukija paneekin kirjan talteen ja saa uudet naurut 10 tai 20 vuoden päästä. ■

MIRJA PAATERO

Epäjärjestelmällinen tuki

Jari Pakarinen: Järjestelmätuki. Docendo (Peruskirjat) 2003. 271 s., 45 euroa.

Kirja pyrkii vastaamaan lukuisten tukihenkilökurssien materiaalin tarpeeseen. Ensimmäiseksi kiinnittää huomiota sen sivumäärä. Vajaaseen kolmeen sataan sivuun eivät ole tyytyneet useimmat pelkästään laitetekniikoista kirjoja tuen avuksi laatineet – saati sitten ohjelmistoihin opastaneet. Näin honteloon kirjaan olisivat pehmeätkin kannet piisanneet.

Nykyaikaisiin laitteisiin luodaan peruskatsaus. Historiaa käsitellään kovin vähän. Mustavalkoiset valokuvat kertovat hiukan, mutta eivät tarpeeksi. Jos historia, kaavakuvat ja tarkempi katsaus väyliin, liittimiin ja laitteisiin eivät ole tarpeen, tällä voi vielä pärjätäkin. Kuvat ovat hyvä ensisilmäys ihmiselle, joka ei ole tietokoneen sisustaa nähnyt, mutta ne eivät missään nimessä riitä. Muihin laitteisiin ja tekniikoihin paneudutaan perin nopeasti.

Käyttöjärjestelmien puolella pätee vastaava. Käytännössä käsitellään pelkästään Windows XP -työasemia ja Windows 2000 -palvelimia. Uusimman teknologian hallitseminen on tukihenkilölle välttämätöntä, mutta kentällä pitäisi hallita muutakin.

Tuki on muutakin kuin laitteistotekniikan ja ohjelmistojen hallintaa. Työkseen tukea tekevä jää kaipaamaan edes lyhyttä lukua tuen asemasta organisaatioissa ja tukihenkilön psykologiasta. Vai onko toiveena, että tulevaisuudessa tukihenkilöiden ei tarvitse olla vaikeaksi koettujen asiakkaiden kanssa tekemisissä laisinkaan? Ihmisethän sitä tukea tarvitsevat enemmän kuin laitteet.

Kirjan liitteiden virkaa tekevät tehtävien malliratkaisut sekä opastus terminal services -palvelun käyttöön. Jälkimmäinen olisi voinut olla osana runkotekstiäkin. Muiden liitteiden puuttuminen takaa sen, ettei mahdollisen kurssin ulkopuolella tämän kirjan pariin tule asiaa epätoivoisenakaan – eikä varsinkaan silloin. ■

JUHO USKI

Minolta-QMS värilasertulostimet – toimistosi väritulostusratkaisut

magicolor 3100
nopea värilasertulostin
- nopeus 16 värisivua minuutissa
- automaattinen kaksipuoleisuus vakiona
- soveltuu Windows-, Macintosh ja Linux/Unix-käyttäjille

€ 2790,- (sis. alv)

magicolor 2300
värilasertulostinperhe
- nopeus 4 väri- ja 16 mustavalkosivua minuutissa
- vie vähän pöytätilaa
- työryhmä- ja oheistulostimeksi

Alkaen **€ 895,-** (sis. alv)

MINOLTA QMS
The essentials of imaging

RENATUS
PL 93, Ahventie 4A
02201 ESPOO
puh. (09) 42 061
fax (09) 4206 200

www.renatus.fi

PostScript-väriä rauhallisesti

Minolta-QMS magicolor 2350 on sävykkäitä väritulosteita tekevä PostScript-laser. Laite soveltuu myös työryhmäkäyttöön, vaikka väritulostuksen nopeus onkin vaatimaton.

Minolta-QMS on ilmeisen tyytyväinen uusimman värilaserinsa runkoon, sillä samalle pohjalle on rakennettu jo kolmas magicolor-malli, tyyppinumeroltaan 2350. Aikaisemmista poiketen tämä ei ole pelkkä windows-tulostin, vaan Crown X -tekniikalla ja PostScript-ohjauskielellä varustettu työryhmälaser.

Magicolor 2350:ssä on niin pcl- kuin PostScript 3 -ajuritkin. Pcl:n kuutosversio tarjoaa enemmän arkin muotoiluun liittyviä asetusmahdollisuuksia ja parhaaksi tarkkuudeksi 1 200 väripistettä tuumalle. 600 dpi:n pcl-tarkkuus on hieman parasta laatua nopeampi, mutta grafiikkatulostukseen ilmaantuu silloin virheitä. Nopeuserokin on sen verran pieni, ettei tarkkuudesta kannata tinkiä.

POSTSCRIPT-TULOSTUKSESSA maksimiresoluutio jää 600 pisteeseen, mutta käytännössä jälki on jopa parempaa kuin pcl-ohjauksen parhaalla asetuksella. Dpi-lukemia ei ajurissa suoraan saa valittua, vaan asetukset tehdään ”high/standard”-tyyppisillä valinnoilla ja värisäätöjen asetuksilla. PostScript-ohjauksella grafiikkatulostuksen rasterointi toimii pcl:ää paremmin, sävyliu’ut toistuvat melkoisen hyvin ja myös hiusviivat saa esiin skarpimpina. Väriprofiiliasetuksia löytyy mukavasti ja myös tavanomaiset vesileimat sekä sivuntiivistykset on sisällytetty ajuriin.

Yleensä PostScript on jonkin verran pcl-tulostusta hitaampaa, mutta magicolor 2350:ssä myös nopeus puoltaa PS:n käyttöä. Varsinkin, kun 128 megatavun perusmuisti riittää yksipuoliseen A4-tulostukseen aivan mainiosti. Duplex-kääntäjänkin magicoloriin saa lisätarvikkeena.

ENSIMMÄINEN VÄRISIVU irtosi testitulostuksessa magicolorilta noin puolessa minuutissa ja jatkuvassa tulostuksessa vauhti riitti tuottamaan värisivuja noin parinkymmenen sekunnin välein. Vauhti ei päätä huimaa, sillä nopeimmat värilaserit pystyvät nelinkertaiseen vauhtiin. Mustavalkoisia tekstisivuja suoltuu vajaan neljän sekunnin tahtiin, joten minuuttivauhdiksi saa lähes sen, minkä valmistaja lupaa.

Laitteen koneisto on sama kuin aiemmin testatuissa Desklaser 2300- ja 2300W-malleissa, jotka toimivat windowsin gdi-ohjauksella. Halvemmat sisarmallit ovat grafiikkatulostuksessa tehokasta mikroa käytettäessä selvästi 2350-mallia nopeampia. 2350 soveltuu kuitenkin ohjaustapansa ja myös liitäntöjensä puolesta paremmin työryhmätulostimeksi, onhan laitteessa vakiona usb- ja rinnakkaisporttien lisäksi myös verkkoliitäntä. Tulostus onnistuu tarvittaessa myös dos-sovelluksista.

VÄRIT VAIHDETAAN magicolorissa karuselliin yksitellen. Kovin tiheään ei vaihtotöihin joudu, sillä riittokasetit riittävät 4 500 sivun tulostukseen viiden prosentin peitolla. Liisäksi mustan tulostus onnistuu, vaikka jokin värikaseteista sattuisikin tyhjenemään ennen aikojaan.

Magicolor 2350 tekee PostScript-ohjattuna hyvää värijälkeä, mutta rauhalliseen tahtiin. ▶

Valmistajan ilmoittamien tietojen pohjalta mustavalkoisen sivun tulostushinnaksi tulee kohtuulliset kolme senttiä ja värisivun 13 senttiä.

Magicolor 2350 on PostScript-väriä tekeväksi laseriksi edullinen, joten väritulostuksen hitauden voinee hyväksyä. Arkinsyötin vetää vain 200 arkkia, joten 500 arkin lisäsyötin on työryhmäkäytössä tarpeen. ■

ARI HAAPALAINEN

MINOLTA-QMS MAGICOLOR 2350	
Valmistaja:	Minolta-QMS Inc., www.minolta-qms.nl/fi/.
Maahantuoja:	Renatus Oy, p. (09) 42 061, www.renatus.fi.
Ominaisuudet:	Värilaser; nopeus: väri 4 ppm, mv 18 ppm; tarkkuus: max 1200 x 1200 dpi; PostScript 3- ja PCL5e/6- ja PJL-ohjaukset; liitännät: usb 1.1, rinnakkais, ethernet 10/100; prosessori: PowerPC 200 MHz; muisti: 128 Mt (max 384 Mt); paperikaukalo: 200 arkkia (optio 500 arkkia); kiintolevy- ja duplex-optiot; 12 kk vaihtotakuu.
Hinta:	1 679 euroa.
ARVIO:	★★★½☆

Levyosioinnin mestari

PartitionMagic 8.0:lla osioiden hallinta sujuu vaivattomasti, mutta ohjelma tuotti ongelmia näytönohjaimen ajureiden kanssa.

Käyttöjärjestelmien mukana tulevat kiintolevyn hallinnan työkalut rajoittuvat osioiden tekemiseen ja poistoon. Ongelmia on tiedossa, jos halutaan asentaa uusi käyttöjärjestelmä tai joltain osiolta loppuu levytila. Silloin huomaa PartitionMagicin korvaamattomuuden.

Ohjelmisto osaa miltei kaiken, mitä voi toivoa: osioiden kokoja voi muuttaa, niitä voi yhdistää tai muuntaa toiseen tiedostojärjestelmään. Myös varausyksikön kokoa voi muokata ntfs-osioilla tilan säästämiseksi. Perustoimetkin sujuvat huomattavasti jouhevammin kuin fdiskillä ja formatilla.

Uuden version merkittävin parannus on tiedon lukeminen osioilta. Useamman käyttöjärjestelmän kanssa työsken-

tely helpottuu tuntuvasti, kun windowsin tavoittamattomissa oleva Linuxin ext3-osio on täysin käsiteltävissä, tai 98:n saa lukemaan ntfs-osioita. Työkalu ohittaa normaalit tiedostojärjestelmien käyttöoikeuksien määritykset: sillä pääsee käsiksi esimerkiksi Linuxin root-hakemistoon.

Graafinen käyttöliittymä on looginen ja mukava käyttää. Kokemattomat käyttäjät ilahtuvat uuteen versioon lisätyistä velhoista eli ohjatuista toiminnoista.

Yllätyksenä tuli, että ohjelma ei toimi ATI Radeon -näytönohjaimen ajureiden kanssa – kone hyytyy välittömästi yrittäessään käynnistää PartitionMagicia, eikä käyttäjän auta muu kuin uudelleenkäynnistää kone. Kirjoitushetkellä ainoa ratkaisu oli ajaa ohjelma vikasietotilassa, jolloin käytetään tavallisia vga-ajureita.

KAIKKIA OSIOINTITEHTÄVIÄ ei voida suorittaa windowsissa, koska muokattava osio voi olla käytössä. Sitä varten PartitionMagic käynnistää koneen uudelleen ja suorittaa tehtävät ennen windowsin graafisen osan käynnistymistä.

Toinen vaihtoehto on käyttää dos-versiota, joka käynnistetään levykkeiltä. Se on erittäin kätevä vikatilanteissa tai jos käyttöjärjestelmää ei ole asennettu. Toiminnot vastaavat lähes windows-versiota.

Komentoriviä pelkäävät voivat huokaista helpotuksesta, sillä graafinen käyttöliittymä toimii hiirineen hyvin dosin rajoitteista huolimatta.

PartitionMagicin ohella toimitukseen kuuluu BootMagic. Se luo käynnistyksen yhteyteen valikon, josta käyttäjä voi valita käynnistettävän käyttöjärjestelmän.

Toinen lisuke on DataKeeper, joka valvoo tapahtumia taustalla ja tekee tärkeistä tiedostoista varmuuskopiot huomaamattomasti. Ratkaisu on ihanteellinen, jos käytettävissä on esimerkiksi verkkoasema varmuuskopioita varten.

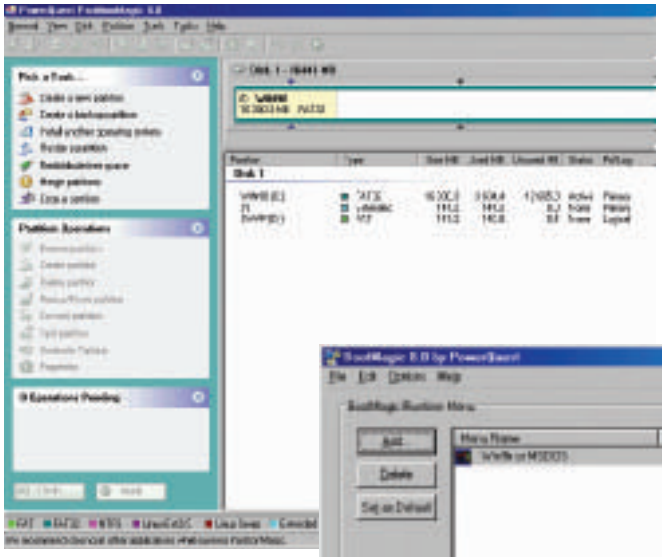
Mukana ei tule kattavaa ohjekirjaa. Englanninkielisestä pikaoppaasta selviävät perusasiat, tarkempaa tietoa löytyy pdf-ohjekirjasta.

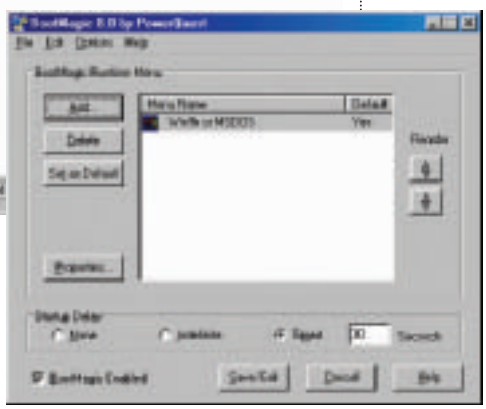
PartitionMagicin lisenssiehdot ovat kummalliset: pakkauksessa lukee pienellä tekstillä, että ohjelman saa asentaa koko käyttöaikana vain yhteen koneeseen. Vaikka poistaisit ohjelman vanhasta koneesta, sitä ei lisenssin mukaan saa asentaa uuteen.

PartitionMagicin makuun pääsee kummallisuuksista huolimatta, jolloin kaikki muut ratkaisut tuntuvat kolkoilta. Ylläpitäjälle ohjelma on ehdottomasti hankinnan arvoinen. ■

LAURI SUORANTA

Osioiden hallinta on erittäin helppoa niin windowsissa kuin dosissa. ▼





▶ Partition Magicin mukana tuleva BootMagic mahdollistaa useamman käyttöjärjestelmän sujuvan pitämisen. Kuva on asetustyökalusta, ei itse valikosta bootin yhteydessä.

PARTITIONMAGIC 8.0	
Valmistaja:	PowerQuest, USA, www.powerquest.com
Maahantuoja:	Ravenholm Computing Oy, (09) 6810 6900, www.ravenholm.fi
Ominaisuudet:	Muokkaa ja lukee mm. fat32-, ntfs- ja ext2/3 -tyyppisiä osioita (maksimikoko 160 Gt). Tukee myös usb- ja FireWire-kiintolevyjä.
Vaatimukset:	Windows 95 OSR2, NT 4.0 tai uudempi. 233 MHz suoritin, 128 Mt keskusmuistia, kiintolevytilaa 70 Mt.
Hinta:	110 euroa.
ARVIO:	★★★★☆

Kaksi pientä Pentaxia

Pentaxin Optio-sarjan elämäntapakamerat ovat ensituntumalta tukevan tuntuisia. Yllätyksen tuotti kolmen megapikselin 330GS-mallin hyvä laatu, sillä nelimegaisen 430RS:n erottelukyky ei osoittautunut paljoa paremmaksi.

Pentax Optio 330GS ja 430RS ovat sulavalinjaisia ja monipuolisia pikkukameroita. 330GS:ssä on saranoitu näyttö, jolloin kameralla näkee tähtäillä myös väkijoukon yli.

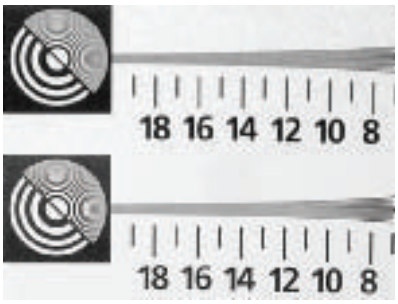
Kameroiden automaattinen valkotasapainon säätö toimii hyvin myös keinovalossa, jolloin valkoinen näyttää valkoiselta. Kuvan sävyjakauma puoltaa automaattivalotuksella tummaan päin. Objektiivin ominaisuudet sopivat hyvin yhteen käytetyn kennon kanssa.

Iltakuvaajaa rajoittaa neljän sekunnin maksimivalotusaika. Kohinan takia tehtaan asettama rajoitus on kuitenkin ymmärrettävä. Kohina nimittäin näkyy 330GS-mallilla kirkkaassa valossakin otetuissa testikuvissa.

LAUKAISUVIIVE on 430RS-mallilla yli sekunnin, kun Canonin vastaavat mallit pääsevät alle sekunnin aikoihin. Käynnistyminen on 430RS-mallilla noin kuuden sekunnin luokkaa, joka on pidempi aika kuin muilla vastaavilla kameroilla. Optio 330GS on keskinopeuksinen yhden sekunnin viiveen ja neljän sekunnin käynnistysajoillaan. Kuvausote on isokätiselle pientä Olympusta tukevampi.

Tarkkoja kuvia haluavan on syytä hankkia ainakin 128 me-

▲ *Vasemmalla Optio 430RS ja oikealla 330GS, jossa näkyy saranoitu lcd-näyttö.*



◄ *ISO 12233 -testissä 330GS tuotti yläkuvassa skarpisti 1300 x 1100 px kuvakoolla 2048 x 1536 px, mutta 430RS antoi alemman kuvan mukaan vain 1350 x 1300 px erottelykyvyn kuvakoolla 2304 x 1712 px.*

gatavun cf-muisti kameraansa, sillä yhden kuvan koko on 330GS-mallilla kahden megatavun luokkaa ja reilut 2,7 megatavua 430RS-kameralla otettuna. Pienen pakkaustiheyden edut näkyvät kuvan laadussa ja kameroilla saa otettua tarkkoja kuvia. Vara-akku on myös syytä ottaa matkaan isoa muistia käytettäessä.

STEREOKUVIEN OTTAMISTA varten molemmissa kameroissa on 3d-kuvausominaisuus. Kuvia katsellaan mukana tulevan katselulaitteen avulla ruudulta tai tulosteesta.

Pentaxit sopivat rauhalliselle kuvaajalle, joka haluaa tarkkoja kuvia turhia hosumatta. 330GS on houkuttelevampi kuin 430RS, sillä pikkumallin ominaisuudet ovat hyvin tasapainossa. Muutoinkin kannattaa miettiä, miten tarpeellinen tuo ylimääräinen megapikseli on, jos pääasiassa kuvaa kymppikuvakokoon. Kuvien laadussa ei juurikaan näe eroa.

Molemmissa kameroissa on ulkokäyttöön sopiva, iso valintakiekko ja laukaisunappi, joita pystyy käyttämään käsineet kädessäkin. Kuvaajan on syytä käsitellä Pentaxiaan huolella, sillä kamerat eivät ole vesitiiviitä ja muutoinkin luukkujen rakenne on Canonia tai Olympusta kevyempi. ■

MARKKU METSÄMÄKI

PENTAX OPTIO 330GS	
Valmistaja:	Pentax Corporation, Japani, www.pentaxeurope.com.
Edustaja:	Perkko Oy, p. (09) 478 0500, www.perkko.fi.
Ominaisuudet:	3,3 Mpx:n digitaalikamera, suurin kuvakoko 2048 x 1536 px, objektiivi 3x optinen zoom 38–114 mm (35 mm vastaavuus) f:2,6–5,0.
Hinta-arvio:	500 euroa.
ARVIO:	★★★★☆

PENTAX OPTIO 430RS	
Ominaisuudet:	4 Mpx:n digitaalikamera, suurin kuvakoko 2304 x 1712, objektiivi 3x optinen zoom 37,5–112,5 mm (35 mm vastaavuus) f:2,6–4,8.
Hinta-arvio:	700 euroa.
ARVIO:	★★★½☆

Monikäyttöinen kuvasanelin

Olympus W-10 on monipuolinen digitaalinen sanelin, jolla voi napsia myös kuvia.

Pikkuruista Olympus W-10 -sanelinta voi käyttää yhdellä kädellä sekä äänitettäessä että toistettaessa. Vga-resoluution kuvat täytyy ottaa kameramaisesti kaksin käsin. Kuvia ei voi katsella suoraan W-10:n avulla, vaan katseluun tarvitaan tietokonetta ja usb-liitäntää.

Hyvin valaistulla työmaalla voi sanelua täydentää kätevästi kuvilla, joiden ottaminen on paljon nopeampaa kuin hahmotelman piirtäminen paperille.

Laitteen käytettävyyttä on pohdittu pitkään. Laitetta on helppo käyttää pimeässä, koska kaikki painikkeet ovat kohdalla. Taskussa kantamista varten on hold-kytkin, mikä estää tietojen pyyhkiytymisen vahingossa.

W-10 on kahden kuulakärkikynän kokoinen pieni mutta pippurinen tallennuslaite. ▼

Äänitysnäppäin löytyy sokkonakin vetämällä peukalolla alaspäin näyttölasin pintaa pitkin. Teräväreunainen pysäytyspainike on juuri lasin alapuolella.

Ääni on kelvollista sanelun tai haastattelun tekemiseen ja kuunteluun. Valittavana on kolme eri laatutasoa, joista eniten pakatulla puhelinlaadulla saa ääntä talteen kolme tuntia. Parhaalla 15,5 kilohertsin laadulla äänitysaikaa on 45 minuuttia. Laitteessa on kiinteä 16 megatavun flash-muisti, joten purku onnistuu vain tietokoneen avulla. Muisti on jaettu äänen ja kuvien kesken.

W-10-kuvasanelimen käytön oppii nopeasti. Vain ajan ja äänityksen asetuksia varten piti vilkaista englanninkielistä käsikirjaa.

KUVAAMINEN vaatii hyvää toimistovalaistusta ja rauhallista kameran pitelemistä. Valotus asettuu melko hyvin kohdalleen, kun muistaa osoittaa kuvassa keskivaloisaa kohtaa tähtäilyvaiheessa. Laukaisu on kaksivaiheinen; pohjaan asti painettu laukaisunappi ottaa kuvan.

Kuvat ovat huomattavasti laadukkaampia kuin tavanomaisilla webbikameroilla. ISO 12233 -testitaulun mukaan päästään 400x350 pikselin erottelukykyyn. A4-arkille kirjoitettua normaalitekstiä ei saa luettua, otsikot kylläkin. Väritoisto on myös valkotasapainon osalta tyydyttävä hyvissä valaistusolosuhteissa,

mutta kuva on jyrkkä. Cmoskennon tarkkuutta verottaa pakkaus, jolla on saatu täysvärinen 640x480 pikselin kuva keskimäärin 60 kilotavuuun.

Laitteen saa toimimaan vaikka pc-kamerana, tosin ominaisuus vaikuttaa leikkimielellä lisätyltä.

Ohjelmalevyltä löyty Olympus Voice Album -kuunteluohjelma. Sillä voi hakea kuvatkin, mutta laite ja ohjelma ovat parhaimmillaan äänen kanssa työskennellessä.

Laite vie usb-väylästä sen verran paljon virtaa, että tietokoneesta tuli jaettuun väylään liitettäessä hub power exceeded -varoitus. Suoraan liitettynä toimi laite moitteetta. W-10 alkaaliparistot kestävät tehtaan lupauksen mukaan 24 käyttötuntia.

OLYMPUS W-10	
Valmistaja:	Olympus, www.olympus.com
Maahantuoja:	Finlandia Kuva, www.finlandiakuva.fi
Vaatimukset:	233 MHz:n suoritin, 10 Mt levytilaa, Windows 98 tai uudempi.
Ominaisuudet:	Koko 120x30x20 mm, paino 70 gr, 16 Mt muisti (45–180 min ääntä, n. 250 kuvaa). 0,3 Mpikselin kuvia (640x480). 2xAAA-paristot.
Hinta:	180 euroa.
ARVIO:	★★★★☆

Äänen ja kuvan talletus tapahtuu kansioihin wav- ja jpeg-muodossa, joten niiden jatkojalostus luonnistuu helposti. ■

MARKKU METSÄMÄKI

Työkalupaketti levynhallintaan

Acronis PowerUtilities 2003 on toiminnoiltaan rajoittunut paketti levytyökaluja, mutta esimerkiksi ylläpito voi silti hyötyä joistain ominaisuuksista.

Suomessa vielä varsin tuntemattoman Acroniksen työkalupaketti sisältää viisi työkalua. PrivacyExpert 2003 poistaa koneelta nettisurffauksen ja windowsin jättämät jäljet. Lisäksi se ylikirjoittaa kiintolevyn tyhjät levyalueet, joille on saattanut jäädä tietoa poistetuista tiedostoista.

RecoveryExpert osaa palauttaa käyttäjän äsken poistaman levyosion. Teknisesti tä-

vapautta ilman johtoja

Hanki **Logitech® Cordless Desktop MX®** ja voit käyttää tietokonettasi missä ja milloin vain. Ei johtoja, ei sekasotkua. Käänteentekevä langaton optinen hiiri toimii lähes millä alustalla tahansa. Vain sängystä nouseminen saattaa olla entistä vaikeampaa...!

- **Muotoilultaan erittäin matalaprofiilinen, tyylikäs ja mukava käyttää**
- **Näppäimistön ja hiiren edistykselliset lisätoimintopainikkeet helpottavat käyttöä**
- **Vallankumouksellinen hiiren pikalataus vie vain 10 minuuttia päivässä. Toimii yhdellä täyslatauksella viikkoja**

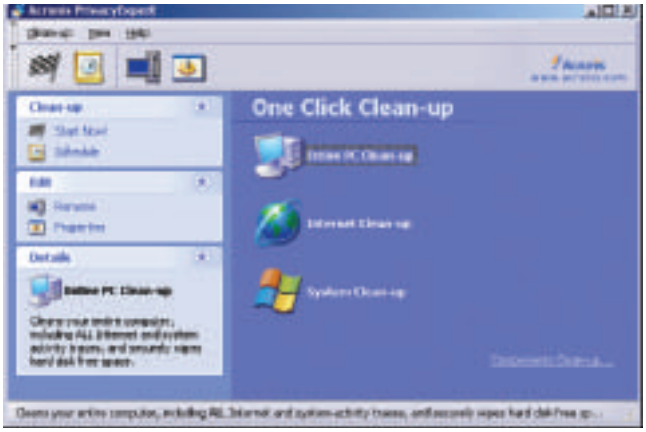
#1 Consumers' #1 Choice for Cordless

Uutta! Cordless Desktop MX®

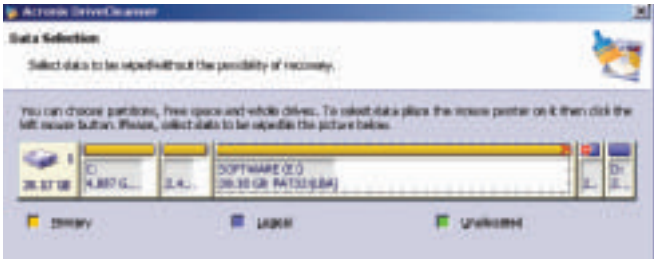
Logitech

www.logitech.com

© 2003 Logitech. All rights reserved. Logitech, the Logitech logo, and the Logitech products referred to herein are either the trademarks or the registered trademarks of Logitech.



▲ *Paranoidi käyttäjä voi huokaista helpotuksesta, kun PrivacyExpert poistaa sivuhistorian.*



▲ *DriveCleanser on kätevä työkalu, kun koneita halutaan poistaa käytöstä ja arkaluonteinen tieto tulee hävittää.*

mä ei ole kuitenkaan kummoinen saavutus. Käyttötarve on äärimmäisen vähäinen, ja tehtävään löytyy yleiskäyttöisempiäkin työkaluja.

DriveCleanser 6.0 osaa ylikirjoittaa tiedot levyosioilta tai koko levyltä, jolloin arkaluonteista tietoa ei pysty tonkimaan edes alan ammattilainen. Valitettavasti se ei osaa poistaa yksittäisiä tiedostoja. Vahvuus on käynnistyslevyke, joka on näppärä haluttaessa tyhjentää kiintolevyt täydellisesti.

Yrityskäytössä DriveCleanser on edullinen ratkaisu tiedon hävittämiseen, kun käytettyjä koneita halutaan esimerkiksi myydä. Ohjelma tukee tärkeimpiä ylikirjoitustandardeja, joten sen käsittelyn jälkeen tiedot ovat varmasti mennyttä.

DiskEditor 6.0 on nimensä mukaisesti levyeditori. Toiminnoiltaan ohjelma on hyvin askeettinen. Ainoa, mikä jää epäselväksi, on käyttökohde. Käyttäjän ei ole yleensä järkevää ryhtyä sorkkimaan levyä omin päin, kun monet ohjelmat korjaavat ongelmat automaattisesti.

MIGRATE EASY 6.0 on tehty kiintolevynsä suurempaan vaihtavan käyttäjän tarpeisiin. Se kopioi vanhan kiintolevyn sisällön uudelle, haluttaessa suurentaen levyosioita vastaamaan isomman kiintolevyn kokoa. Sinällään toimiva työkalu, mutta tänä päivänä kiintolevyä tarvitsee vaihtaa melko harvoin, ja toisaalta vanhakin kiintolevy voidaan hyvin pitää käytössä.

Ohjelmat ovat kauttaaltaan hyvin helppokäyttöisiä, eikä käyttäjä pääse sotkeutumaan toimintojen paljouteen. Käyttöliittymät ovat värikkäitä ja pyöreitä Windows XP -hengessä. RecoveryExpert ja DriveCleanser perustuvat kokonaan velhoon eli ohjattuun toimintoon.

Windows ei tietenkään ole aina käytettävissä. PrivacyExpertiä lukuun ottamatta ohjelmille voi luoda käynnistyslevyt, jotka on toteutettu erinomaisesti. Levykkeiden lisäksi mediaksi soveltuvat cd-r(w)-levyt. Levykkeiltäkin käynnistettäessä ohjelmat toimivat täsmälleen kuten windowsissa.

Kokonaisuutena PowerUtilities jättää laihan kuvan. Ohjelmat kyllä tekevät sen mitä luvataan, mutta niille on harvoin todellista käyttöä. MigrateEasy ja DriveCleanser ovat ylläpidolle käteviä työkaluja laitekantaa päivitettäessä. PowerUtilities on myös hinnoiteltu edullisesti. ■

LAURI SUORANTA

POWERUTILITIES 2003	
Valmistaja:	Acronis, USA, www.acronis.com.
Lisätietoja:	Software Explosion Oy, p. 014 448 0400, www.ohjelmistot.com.
Vaatimukset:	Windows 95 tai uudempi, 32 Mt keskusmuistia.
Hinta:	88 euroa.
ARVIO:	★★★☆☆

Tyylikäs perus-pda

ViewSonic Pocket PC V35 on hyvin pelkistetty, mutta edullinen ja pätevä kämmenmikro.

Pocket PC V35 -kämmekän 3,5 tuuman täysväri-näyttö on hyvä, kuten näytöistä elävältä yhtiöltä sopii odottaakin. Tft-näytön resoluutio on 240 x 320, ja teksteis-

Näytöistään tunnettu ViewSonic laajentaa vauhdilla tuotevalikoimaansa, mistä tyylikäs ja toimiva PocketPC 2002 -taskumikro on hyvä osoitus.

tä saa selvää niin sisä- kuin ulkokäytössä.

Kevyt ja ohut laite istuu mukavasti kouraan. Käyttö sujuu hyvin kosketusnäytön, neljän ohjelmoitavan pikanäppäimen ja nelisuuntaisen jog dial -navigointinäppäimen avulla. ViewSonicin kämmenmikro vastaa käskytykseen ripeästi.

Laitteessa on 64 megatavua sdram-muistia. Euroopassa ja USA:ssa myynnissä olevassa V35:ssä käyttöjärjestelmä ja sovellukset syövät 24 Mt ja ajurit 3,5 Mt. Käyttäjän omille tiedostoille ja sovelluksille jää 36,5 Mt.

Aasiassa myynnissä olevassa V35:ssä jää tilaa käyttäjän datalle vain 29,5 Mt, koska sikäläiset kielet vievät enemmän tilaa rom-muistissa.

VARUSTELULTAAN V35 on hyvin pelkistetty, kuten tämän hintaluokan laitteelta sopii odottaakin. Sd-muistikorttia (secure digital) ei tule mukana, ei bluetoothia, puhumattakaan kunnon puhe/dataliikenneominaisuuksista. Sähköpostinsa joutuu tarkistamaan tien päällä kännykän ja infrapunaportin kautta.

Nauhoitusten äänenlaatu on kehno, mutta riittävä satunnaisiin äänimuistiinpanoihin. Telakointiasemassa hoituvat niin laitteen akkujen lataus kuin synkronointi pc:lle.

Perinteisten pda-sovellusten kuten kalenterin lisäksi laitteessa ovat taskuversiot Microsoftin Internet Explorer -selaimesta, Outlookista, Wordistä, Excelistä. Windows Media Playerillä voi pyörittää mpeg-videopätkiä ja kuunnella mp3-musiikkia.

Mukana tulevalta cd:ltä on asennettavissa ClearVue-ohjelmat, joilla pystyy katsomaan jpg-, bmp- ja png-kuvia sekä PowerPoint-esityksiä.

84-sivuinen englanninkielinen käyttöopas tarjoilee runsaasti hyödyllisiä ohjeita ”Älä koskaan käytä paperipyyhkeitä näytön puhdistukseen” mutta myös hellyttäviä ohjeita ”Älä pudota V35:ttäsi”.

Aiheellisen ahkerasti oppaassa muistutetaan varmistusten ottamisesta joko MS Active Syncin kautta pc:lle tai sitten suoraan V35:een kytketylle sd-muistikortille. ■

VELI-MATTI JALOVAARA

VIEWSONIC POCKET PC V35	
Valmistaja:	ViewSonic Corporation, USA, www.viewsonic.com.
Lisätietoja:	ViewSonic Finland, p. (09) 5406 4070, www.viewsonic.fi.
Ominaisuudet:	300 MHz Intel XScale -suoritin, käyttöjärjestelmä MS Pocket PC 2002 Premium Edition, paino 118 grammaa, mitat 122,5 x 76,8 x 12,6 mm. Ram 64 Mt, rom 32 Mt.
Hinta:	n. 350 euroa.
ARVIO:	★★★★☆

Avajaistarjoukset ovat voimassa 12.06.2003 asti, tai niin kauan kun tavaraa riittää!

TUTUSTU OLIVETTI AVAJAISTARJOUKSIIMME:

Olemme avanneet Olivetti tietotekniikkatuotteiden kuluttaja ja yrityspalvelun.
Palvelu mahdollistaa vaivattoman ja turvallisen tavan hankkia joko kotiin tai konttoriin laadukkaita Olivetti tuotteita suoraan Italiasta. Tervetuloa tutustumaan myös muihin tuotteisiimme Verkkopalveluumme coxion.fi/olivetti tai soita numeroon 0203 1 7007 ja kysy lisää tarjoamistamme tuotteista.
KAIKILLA TUOTTEILLAMME ON ILMAINEN KOTIIN/KONTTORIIN KULJETUS JA ASENNUS/KÄYTTÖÖNOTTOPALVELU!

AVAJAISTARJOUS M5523n OSTAJALLE:
DVD/RW Combo sekä putkinäytön tilalle 15/17” Litteä näyttö!!

Olivetti M5523
Prosessori: 1.7Ghz Celeron,
Muisti: 256 Mb DDR SDRAM,
Kiintolevy: 40Gb
Näytön: 15/17" Litteä TFT
Modeemit: 56k lankamodeemi sekä 10/100 Ethernet -verkkokortti
Asemat: DVD/RW Combo sekä 1.44 Mt FDD levykeasema.
Käyttöjärjestelmä: Microsoft Windows XP Home Edition Fin/Swe
Muuta: 2x USB (2.0) Hiiri ja näppäimistö, Takuu 2 vuotta.

Osamaksu: 49eur/kk
Yritys-Leasing: 49eur/kk (sis. vakuutuksen)
Käteinen: 1564eur

Osamaksu: 49eur/kk + pankin käsittelymaksu 6 eur /erä, sopimusjakso 36kk, luottohinta 1980 eur, rahoituskorko 7.95%, todellinen vuosikorko kulujen kanssa 17.2% SOPIMUSKAUDEN JÄLKEEN SAAT TIETOKONEEN OMAKSI HUOM. Tilaajalla tulee olla hyvä luottohistoria. Osamaksusopimus edellyttää positiivista luottopäätöstä.
Yritys-Leasing: 49eur/kk, sopimusjakso 36kk, Laskutusjakso 3kk, sisältää pankin käsittelymaksut sekä vakuutuksen. SOPIMUSKAUDEN JÄLKEEN TIETOKONEEN VOI OSTAA OMAKSI, KYSY LISÄÄ.

AVAJAISTARJOUS Xtrema 351Vn OSTAJALLE:
DVD/RW Combo sekä Kantolaukku kaupan päälle!!

Olivetti Xtrema 351V
Prosessori: 1.7Ghz Celeron,
Muisti: 256 Mb DDR SDRAM,
Kiintolevy: 20Gb
Näytön: 14,1” TFT
Modeemit: 56k lankamodeemi sekä 10/100 Ethernet -verkkokortti
Asemat: DVD/RW Combo
Käyttöjärjestelmä: Microsoft Windows XP Home Edition Fin/Swe
Muuta: TV-Out, FireWire -liitännät, Li-on -akku (kesto n.3h) 2x USB (2.0) Hiiri ja näppäimistö, Takuu 2 vuotta.

Osamaksu: 59eur/kk
Yritys-Leasing: 59eur/kk (sis. vakuutuksen)
Käteinen: 1885eur

Osamaksu: 59eur/kk + pankin käsittelymaksu 6 eur /erä, sopimusjakso 36kk, luottohinta 2341 eur, rahoituskorko 7.95%, todellinen vuosikorko kulujen kanssa 15.7% SOPIMUSKAUDEN JÄLKEEN SAAT TIETOKONEEN OMAKSI HUOM. Tilaajalla tulee olla hyvä luottohistoria. Osamaksusopimus edellyttää positiivista luottopäätöstä.
Yritys-Leasing: 59eur/kk, sopimusjakso 36kk, Laskutusjakso 3kk, sisältää pankin käsittelymaksut sekä vakuutuksen. SOPIMUSKAUDEN JÄLKEEN TIETOKONEEN VOI OSTAA OMAKSI, KYSY LISÄÄ.

SOITA JA TILAA: 0203 1 7007 (Avoinna ark.8-21)

olivetti
- Easy To Buy -

VOIT MYÖS TUTUSTUA MUIHIN TUOTTEISIIMME JA TILATA INTERNETISSÄ OSOITTEESSA: EPALVELU.COM/OLIVETTI
Haluatko lisätietoja tuotteista? Lähetä tekstiviesti: sms olivetti Numeroon: 173939 niin otamme teihin pikaisesti yhteyttä! (Viestin hinta 0,89eur/viesti)

VESA PAAVOLA

> *Oli todella vaikuttavaa saada hiljattain luottamuksellinen kirje Angolan edesmenneen kapinajohtaja Jonas Savimbin tyttäreltä Sandralta.*

Ystävän tarjous

Yhteen aikaan sai kuulla väitteitä tietotekniikan sosiaalisia suhteita kaventavasta vaikutuksesta. Todellisuus on kuitenkin ollut päinvastainen. Ainakin minulle netti on tuonut kosolti uusia ystäviä.

Saan päivittäin tukun sähköpostiviestejä ympäri maailmaa ihmisiltä, jotka välittävät minusta. Jotkut haluavat antaa huikaisevan edullisia sijoitusvinkkejä rahoilleni, toiset kantavat aitoa huolta potenssistani, jotkut taas tarjoavat minulle pientä leikkausta, jotta voisin kasvaa ihmisenä.

Kovasti iloinen olen ollut uusista nigerialaisista ystävistäni, en olisi ihan uskonut, että nimeni on sielläkin niin tunnettu. Mutta kaikista vaikuttavinta oli saada hiljattain kirje Angolan edesmenneen kapinajohtaja **JONAS SAVIMBIN** tyttäreltä **SANDRALTA**. Hän teki minulle ystävällisen ja taloudellisesti erittäin edullisen tarjouksen, jota en tietenkään tässä toista, koska kirje oli äärimmäisen luottamuksellinen.

Mutta ajattelin lähteä peliin mukaan:

HYVÄ YSTÄVÄ. Tämä kirje saattaa tulla sinulle yllätyksenä sen johdosta, että me emme ole koskaan tavanneet. Toivon, että siitä huolimatta suhtaudut tähän viestiin myönteisesti.

Tämä viesti on hyvän tahdon osoitus ja toivon voivani tavata teidät ja toimia liikeasioissa kanssanne ja että meillä myös olisi hauskaa keskenämme.

Sain yhteystietonne The Global World Business Jurnaalista aikaan, jolloin epätoivoisesti etsin luotettavaa henkilöä, joka voisi auttaa minua luottamuksellisessa liiketoimessa.

KUTEN TIETÄNETTE, isäni on ollut kuolleena jo pitkään (eikä yleisesti edes tiedetä, että hänellä on lapsia ollutkaan). Laajalti ei tiedetä sitäkään, että isäni elinaikanaan myös poistui täältä kotimaastaan Palestiinasta ja että hän matkusteli laajalti myös Euroopassa. Tuolloin hän talletti US$ 8 500 000 KAHDEKSAN MILJOONAA VIISI SATAA TUHATTA DOLLARIA hollantilaiseen pankkiin maamme epävakaisen tilanteen vuoksi. Rahat oli tarkoitus käyttää osaksi hänen synnyttämänsä liikkeen tavoitteiden edistämiseen, osaksi hänen perheensä tulevaisuuden turvaamiseen.

Liioittelemattoman vilpitön tarkoitukseni on nyt auttaa teitä saamaan nämä rahat haltuunne, etteivät ne joudu vääriin käsiin. Kuten tiedätte, isäni oli ennen kuolemaansa kapinallinen ja kansan villitsijä, minkä vuoksi valtaapitävät teloittivat hänet. Hänen jälkeläisiään (minä mukaan lukien) on estetty matkustamasta ulkomaille ja poistumasta kotoamme.

Toivon, että voitte auttaa minua näiden rahojen hankkimisessa. Isäni tunnettiin yleisesti poikkeuksellisen hyvänä ihmisenä, vaikkakin hän toisaalta oli erittäin voimakastahtoinen henkilö ja pyrki alistamaan ihmiset seuraajikseen.

MONIA HÄNEN TEKOJAAN on kaikitenkin liioiteltu, vaikkakin hän kiistämättä kunnostautui kalanjalostus- ja leipomotuotteiden menekin edistäjänä ja käytti tiettävästi ensimmäisenä henkilönä maailmassa lainelautaa (mikä sitten synnytti varsin villejä legendoja hänen erikoislaatuisista kyvyistään liikkua veden päällä). Hänen maineensa vuoksi voitte luottaa myös minuun kaikissa mahdollisissa liiketoimissani.

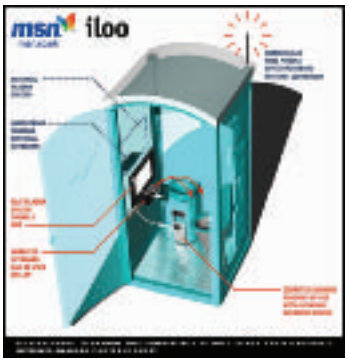
SITTEN KUN TEILLE SOPII, saatte rahojen nostamiseen tarvittavan salasanan (joka on INRI7up), ja voitte tällöin matkustaa Hollantiin. Oman henkilöllisyytenne todistamiseksi riittää, että otatte silloin mukaanne tämän kirjeen, kunhan se vaan on alkuperäinen printti eikä mikään kopio. Tällöin teille maksetaan US$ 8 500 000 KAHDEKSAN MILJOONAA VIISI SATAA TUHATTA DOLLARIA. Sitä ennen teidän on lähetettävä minulle osoitteenne, puhelin- ja faksinumeronne, luottokorttinne numero, passinne ja vakuudeksi sadan tuhannen dollarin shekki. ■

Vilpittömästi Teidän
Jessica Nasaretilainen

http://www.rinkworks.com/stupid/

▶ Laaja kokoelma otteita tukipuheluista. Ei ole helppoa tuella, eikä aina asiakkaillakaan.

WWW.C pusikon reunaan



Vapun alla esiteltiin Microsoftin uusi kehityshanke iLoo, mobiili laajakaistavessa.

Yhtiön edustajat vahvistivat useille uutispalveluille, muiden muassa Reutersille, että kyseessä ei ole pila. Prototyyppi on ensi kertaa käytettävissä jo tulevan kesän festareilla Englannissa.

Pömpelissä on plasmanäyttö ja langaton vedenkestävä näppäimistö. Istunnon aikana käyttäjä voi surffailla ja lukea sähköpostit langattoman adsl-yhteyden kautta. Käyttöjärjestelmä on Windows XP Pro. Paperirullasta aiotaan myydä mainostilaa web-palveluille.

Laitos lisää ainakin tasa-arvoa: oletettavasti miesten puolelle on yhtä pitkä jono kuin naisten puolelle. Odottajien käytössä on toinen plasmanäyttö ja näppäimistö.

Pian tihkui lisätietoa. ZiffDavisin toimittajan mukaan laitos käyttää SOAP-pohjaisia verkkopalveluja. Lisävarusteena kuuluu olevan Multiuser Interactive Relational Reflective Optical Resource, lyhyesti MIRROR. Huolta herättää se, että ympäristö on otollinen virusten leviämiselle. Näppäimistöä onkin paras käsitellä datahanskoilla. Graffiti-kirjoitus tulee luultavasti käyttöön.

Viikon päästä englantilainen **Andrew Cubitt** älähti, että Microsoft on varastanut hänen ideansa. Cubittin keksintöä on esitelty muun muassa Ideal Home Show -messuilla Englannissa. Hänen ratkaisussaan on printteri, jolla kiinnostavat www-sivut voidaan tulostaa paperirullalle.

Parin viikon kuluttua julkistamisesta Microsoftin edustaja **Bridgitt Arnold** myönsi, että koko juttu onkin Englannin MSN:n brittihuumoria, ja pyyteli anteeksi asian aiheuttamaa hämmennystä. Ehkä hanke on myöhästynyt kuukaudella aprillipäivästä. ■

FLAN [MIKE FLANAGAN]

SANA JA SELITYS

PIKSELINVIILAUS – Viilaa pikseli pyöreäksi, jää piste. Viilaa puolet pois, jää puolipiste. Viilaa yläosa pois, jää pilkku. Viilaa väkä pois, jää piste. Viilaa vielä pienemmäksi, saat pikselin.

Mitä syöt, sitä olet

Windows Server 2003 on ollut Microsoftin kaikkien aikojen laajin kehityshanke, yhtiö kertoo. Projektin aikana lankoja piti käsissään 30 päällikön muodostama ydinryhmä, joka kokoontui päivittäin niin sanotussa komentokeskuksessa. Joskus kokouksia oli jopa neljä päivässä ja kiihkeimpinä aikoina myös viikonvaihteessa. Osallistujia oli enimmillään satakunta.

Keskimääräisessä kokouksessa syötiin 60 donitsia. Koko kolmen vuoden aikana, noin tuhannessa kokouksessa, niitä kului yhteensä yli neljä tonnia; ahkera osallistuja söi oman painonsa verran munkkeja. Leivonnaisten sisältämällä 70 gigajoulen energialla henkilöauto kulkisi reilusti maapallon ympäri.

Rautaa donitsilasti sisälsi vain viitisenkymmentä grammaa, mutta kyseessähän oli kin softahanke.

Kokouskahvia lienee komentokeskuksessa kulunut puoli uima-altaallista.

Pelkkien reikäisten donitsien voimalla ei käyttöjärjestelmää voida kehittää. Projektin 5 000 koodaria ja 2 500 testaajaa ovat hyvinkin mussuttaneet pari jalkapallokentällistä pizzaa ja ryystäneet palanpainikkeeksi pienen säiliölaivallisen nörtticolaa. ■

HELMIÄ JA SAMMAKOITA

"Totuus on, että paluu todellisuuteen on tosiasia."

▶ Microsoftin suurasiakasyksikön johtaja **Juha Koivisto** Windows Server 2003:n julkistustustilaisuudessa 24.4.2003.

"Päivityksellä on laaja sirpalevaikutus, joka kohdistuu pääasiassa suojattomiin siviileihin."

▶ Talentum.comin päätoimittaja **Hannu Ollikainen** pohtii sanojen merkityksiä Tietoviikossa 17.4.2003.

"Ei se ole innovatiivista, että pannaan tuhat insinööriä samaan taloon. Tähänhän suomalainen teknologiakeskus-ajattelu perustuu."

▶ YIT Rakennus Oy:n kehitysjohtaja **Juha Kostiainen** Talouselämän 25.4.2003 mukaan.

USKOTKO MAINOKSIA

"...sähköposti, WAP, puheaika, valmiusaika, paino 130 g."

▶ Mainos luettelee uutuuskännykän hienouksia.

"Kun valitset X:n, voit olla varma, että hinta-laatusuhde on enemmän kuin paikallaan."

▶ Mainostaja siis vakuuttaa, että hintaa on paljon.

"Kotikäyttöön ilmainen X on antivirustorjuntaohjelma ..."

▶ Tämän luonnehdinnan mukaan tuote torjuu antivirusohjelmat.